

Kommunstyrelsen 2026-05-11

Kompletterande handlingar till ärende nr 14 Beslut gällande skolstruktur F-6 i Munkedals tätort

KUN-2026-68 - Initiativärende från Anders Siljeholm (M) och Wilma Espenkrona (M) - sammanfattning av framtida skolstruktur – renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar

- Beslut KUN 2026-04-22 § 48 Svar på initiativärende från Anders Siljeholm (M) och Wilma Espenkrona (M) - sammanfattning av framtida skolstruktur – renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar
- Tjänsteskrivelse - svar på initiativärende
- Svar på initiativärende - Snabbutredning skolfrågan
- Beslut KUN 2026-03-25 § 44 Initiativärende från Anders Siljeholm (M) och Wilma Espenkrona (M) - sammanfattning av framtida skolstruktur – renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar
- Initiativärende - sammanfattning av framtida skolstruktur – renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar

KUN-2026-40 - Planprogram Örekil

- Beslut KUN 2026-03-25 § 31 Planprogram Örekil
- Tjänsteskrivelse - planprogram Örekil
- Planprogram utkast
- Strukturplan planprogram
- Sammanställning synpunkter
- Barnkonsekvensanalys
- Ekonomisk förstudie
- Undersökning betydande miljöpåverkan
- Geoteknisk utredning
- Riskbedömning
- Trafikutredningsrapport
- Beslut KUN 2026-02-27 § 21 Information - Planprogram Örekil

§ 48

Dnr KUN-2026-000068

Svar på initiativvärende från Anders Siljeholm (M) och Wilma Espenkrona (M) - sammanfattning av framtida skolstruktur - renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar

Sammanfattning av ärendet

Kultur- och utbildningsnämnden har uppdragit förvaltningen att göra en snabbutredning, baserad på de underlag som redan finns kring skolstruktur, förutsättningar, behov och eventuell placering.

Snabbutredningen redovisar förutsättningar och belyser tre genomförbara lokaliserings-/struktur-alternativ för framtida skolverksamhet (en gemensam skola respektive två skolenheter), med översiktliga bedömningar av tidplan samt investerings- och driftkonsekvenser.

Utredningen belyser även kvalitets- och kompetensförsörjningsperspektiv kopplat till alternativen.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse 2026-04-13.

Svar på initiativvärende – Snabbutredning skolfrågan.

Förvaltningens förslag till beslut

Kultur- och utbildningsnämnden godkänner informationen.

Propositionsordning

Ordförande ställer proposition på förvaltningens förslag till beslut och finner att nämnden beslutar enligt förslaget.

Kultur- och utbildningsnämndens beslut

Kultur- och utbildningsnämnden godkänner informationen.

Beslutet skickas till

Förvaltningschef, för kännedom.

Slutarkiv.

Ann-Charlotte Sernemo-Mellgren
Avdelningschef
Kultur- och utbildningsförvaltningen

Dnr: KUN-2026-000068

Svar på initiativärende från Anders Siljeholm (M) och Wilma Espenkrona (M) - sammanfattning av framtida skolstruktur - renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar

Förslag till beslut

Kultur- och utbildningsnämnden godkänner informationen.

Sammanfattning

Kultur- och utbildningsnämnden har uppdragit förvaltningen att göra en snabbutredning, baserad på de underlag som redan finns kring skolstruktur, förutsättningar, behov och eventuell placering.

Snabbutredningen redovisar förutsättningar och belyser tre genomförbara lokalisering-/struktur-alternativ för framtida skolverksamhet (en gemensam skola respektive två skolenheter), med översiktliga bedömningar av tidplan samt investerings- och driftkonsekvenser.

Utredningen belyser även kvalitets- och kompetensförsörjningsperspektiv kopplat till alternativen.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse 2026-04-13.

Svar på initiativärende – Snabbutredning skolfrågan.

Särskilda konsekvensbeskrivningar

Hållbar utveckling – Ekonomisk dimension

Inga ekonomiska konsekvenser.

Inga ytterliga konsekvenser

Christer Westlund
Förvaltningschef
Kultur- och utbildningsförvaltningen

Beslutet skickas till:

Förvaltningschef, för kännedom.

Diarienummer: KUN 2026-68

Datum: 2026-03-18

Skolfrågan (Snabbutredning)

Uppdragstid: Mottaget 2026-03-09

Uppdragsmål: Se över tidigare utredningar utifrån nya förutsättningar.

Projekteringsförutsättningar:

- Ca 400 elever från 2030, varav 250 på Munkedalsskolan, 150 på Bruksskolan (enligt verksamheten)

Snabbutredningens generella medskick efter genomförd utredning:

- Tider för framtagning av detaljplan (Dp) är grovt uppskattade, och kan förväntas ta längre tid med anledning av överklaganden eller genom att mer tidskrävande utredningar behöver genomföras.
- Samtliga tider angivna i utredningen är bedömda.
- Samtliga budgetsiffror angivna i utredningen är bedömda utifrån nyckeltal och uppskattningar utifrån erfarenhet i de fall det behövts tas fram.
- Evakueringsfrågan i de fall detta krävs skulle kunna lösas genom att nyttja befintliga tomställda lokaler i kommunens fastighetsbestånd, men behöver utredas vidare efter att beslut är fattat.
- Vad gäller driftbudget kan generellt sägas att nyproduktion är billigare än renovering, främst med anledning av anpassning av klimatskal mm och möjligheten att välja energieffektiva installationer på ett annat sätt än vad som är möjligt i äldre lokaler. Samlokalisering kan ge driftfördelar vad gäller bl. a personal och samtidigt minskade transporter.
- Vad gäller underhåll avsätter Munkedals kommun idag 101 SEK/kvm, vilket är lika oavsett lokaltyp eller verksamhet som bedrivs i lokalen.
- För att kunna genomföra en livscykelkostnadsanalys (LCA) behöver i huvudsak projekteringsförutsättningarna men också ambitions/kvalitetsnivåer vara definierade och beslutade.

Medverkande i snabbutredningen

Christer Westlund, förvaltningschef kultur- och utbildningsförvaltningen

Peter Karlsson, förvaltningschef samhällsbyggnadsförvaltningen

Lisa Gunnarsson, MEX-ingenjör samhällsbyggnadsförvaltningen

Mattias Andersson, projektledare samhällsbyggnadsförvaltningen

Peter Karlsson

Förvaltningschef, Samhällsbyggnadsförvaltningen

Alternativ 1: LÅNGEDAL



Skiss Långedal, ur lokaliseringsutredning 2023

Verksamhetsrelaterade synpunkter

- ✓ Skolskjutskostnader bedömdes i samband med förstudie 2023 öka med ca 3,5 MSEK/ år (drift), behöver utredas på nytt med hänsyn till nya förutsättningar.

Övrigt

- ✓ Väghållarfrågan, kommer kräva att Långedalsvägen görs kommunal från Munkedalsmotet till Munkedals station, vägföreningen positiv.
- ✓ G/C-väg mellan Jonsäng – Långedalsvägen och G/C skolområde – stationshuset behöver utredas vidare.
- ✓ Tillkommande anslutningskostnader för VA och el.

Planfrågor

- ✓ Detaljplan krävs, minst 24 mån planarbete till antagande
- ✓ Markåtkomst finns.

Projektering

- ✓ Upphandling strategiskt partnering, ca 3 mån.
- ✓ Projektering, ca 12 mån.

Byggtid

- ✓ Iordningställande av mark 12 mån (inkl berguttag).
- ✓ Bedömd byggtid 18 mån från färdig mark.

Tidplan

- ✓ 2026: Beslut om skollokalisering och Dp, planarbete/projektering inleds.
- ✓ 2029: Dp klar (osäkerhet).
- ✓ 2029-2030: Markarbete (osäkerhet med hänsyn till Dp).
- ✓ 2030-2032: Byggnation,
- ✓ 2032: Inflyttning hösten (osäkerhet med hänsyn till Dp).

Bedömd total investeringskostnad

- ✓ Beräknad budget 445 MSEK för skola/idrottshall och ytterligare budgeterat 72 MSEK för kulturlokal bedöms räcka.

- ✓ ✓ Bedömningen gjord med reservation för ev. större pris- och kostnadsökningar.

Alternativ 2: TVÅ F-6-skolor

Verksamhetsrelaterade synpunkter

- ✓ Ökade driftskostnader såväl vad gäller lokaler som personal, genom bl a extra ledningsresurs, ett ökat antal pedagoger och specialkompetenser.
- ✓ Mindre socialt underlag för elever.
- ✓ Idrottshallar, hemkunskaps- och slöjdsalar krävs på båda skolorna.
- ✓ Skolskjutskostnader låga/Nära till hemmet
- ✓ Skolstrukturen innebär små elevgrupper (<20/årskull).

Övrigt – gemensamt för båda skolorna

- ✓ Låg yteffektivitet Bruksskolan, (kalkylerat 150 elever, behöver byggas för 210 elever).
- ✓ Låg yteffektivitet Munkedalsskolan (kalkylerat 250 elever, behöver byggas för 400 elever).
- ✓ Klassrum om 30 elever kan bli svårt i befintliga lokaler främst med hänsyn till ventilation och befintliga klassrum vid ombyggnation, vilket kommer ställa krav på att verksamheten kan anpassa sig.

Bruksskolan

Planfrågor

- ✓ Detaljplan finns, möjliggör två våningar
- ✓ Total yta 16970 kvm, byggbar yta 6967 kvm.
- ✓ Max antal elever: 280
- ✓ Markåtkomst finns.

Projektering

- ✓ Upphandling strategiskt partnering, ca 3 mån
- ✓ Projektering, ca 6-12 mån

Byggtid

- ✓ Bedömd byggtid 18-24 mån från färdig mark.

Tidplan

- ✓ 2026: Beslut om skollokalisering, projektering inleds.
- ✓ 2027: Rivning samt renovering inleds (Hösten)
- ✓ 2028-2030: Renovering
- ✓ 2030: Inflyttningsklart hösten

Bedömd total investeringskostnad

- ✓ Beräknad budget 183 MSEK. (Genomgripande ROT/nyinvestering)
- ✓ Geotekniska förutsättningar behöver utredas under bygglovsskedet.

- ✓ Trafiklösning behöver utredas vidare.
- ✓ Inga tillkommande anslutningsavgifter VA, el mm.

Munkedalsskolan

Planfrågor

- ✓ Detaljplan finns, möjliggör tre våningar
- ✓ Total yta 18713 kvm, byggbar yta 11307 kvm. (ryms ej idrottshall, kan samutnyttjande ske med bollhall/idrottshall på K-mark.
- ✓ Kulturskola med i kalkyl.
- ✓ Max antal elever med hänsyn till friyta: 350 elever
- ✓ Markåtkomst finns.

Projektering

- ✓ Upphandling strategiskt partnering, ca 3 mån
- ✓ Projektering ca 6-12 mån

Byggtid

- ✓ Iordningställande av mark 12 mån
- ✓ Bedömd byggtid 18-24 mån från färdig mark.

Tidplan

- ✓ 2026: Beslut om skollokalisering, projektering inleds.
- ✓ 2029: Demontering/rivning och renovering (Hösten).
- ✓ 2029-2030: Renovering
- ✓ 2031: Inflyttningsklart hösten

Bedömd total investeringskostnad

- ✓ Beräknad budget 205 MSEK för skola/idrottshall och 72 MSEK för kulturlokal bedöms räcka.
 - ✓ ✓ Bedömningen gjord med reservation för ev. större pris- och kostnadsökningar.
- ✓ Inga tillkommande anslutningsavgifter VA, el mm.

Alternativ 3: Ny F-6-skola på Munkedals-skolans nuvarande plats (+ del av K-mark)



Skiss alternativ 3

F-6 Munkedalsskolan

Utvecklingsmöjligheter

Antal elever: 550+20
BYA: 2600+870m²
BTA: 7800+1740
Utemiljö: 18260m²
32 m²/elev

Utredningsbehov

Geoteknik

Buller

Risker (farligt gods)

Trafikutredning

- Anslutning till statlig väg?
- Busstrafiken
- Hämta/lämna zoner



Verksamhetsrelaterade synpunkter

- ✓ Minskade driftkostnader, möjlighet att samordna idrotts-, hemkunskaps- och slöjdsalar, större personalgrupp, mer attraktiv arbetsplats, lättare att rekrytera, större socialt underlag för elever.
- ✓ Lättare övergång från låg- till mellanstadie, och från mellanstadie till högstadie.
- ✓ Möjlighet att samordna nyttjandet av kulturskolans faciliteter.
 - ✓ ✓ Möjlighet att också utnyttja mer Kungsmarksskolans befintliga utemiljö.
- ✓ Alla elever i tätorten ges möjlighet att till fots nyttja ishallen.
- ✓ Skolskjutskostnader ökar, exakt kostnad ej utredd, men bedöms lägre än vad som räknats fram för ny skola på Långedal.
- ✓ Normala och flexibla grupper (ca 25-30/årskull).
- ✓ Hög yteffektivitet i lokalerna (kalkylerat 400 elever, behöver byggas för 420 elever och området medger utbyggnad i framtiden upp till 550 elever).

Övrigt

- ✓ Geotekniska förutsättningar behöver utredas.
- ✓ Trafiklösning behöver utredas vidare. (Ev. in-/utfart från v 832 kan vara möjlig men behöver i så fall diskuteras med TrV.
- ✓ Inga tillkommande anslutningsavgifter VA, el mm.

Planfrågor

- ✓ Detaljplan finns, möjliggör tre våningar.
- ✓ Total yta 26916 kvm, byggbar yta 15783 kvm.
- ✓ Kulturskola med i kalkyl.
- ✓ Max antal elever med hänsyn till friyta: 550 elever
- ✓ Markåtkomst finns.

Projektering

- ✓ Upphandling strategiskt partnering, ca 3 mån
- ✓ Projektering, ca 12 mån

Byggtid

- ✓ Bedömd byggtid 24 mån.

Tidplan

- ✓ 2026: Beslut om skollokalisering, projektering inleds.
- ✓ 2027: Projektering klar
- ✓ Evakuering från hösten 2027
 - ✓ ✓ 2027-2028: Demontering/rivning och uppstart renovering.
- ✓ 2028-2030: Renovering och byggnation
- ✓ 2030: Inflyttningsklart höstterminen

Bedömd total investeringskostnad

- ✓ Beräknad budget 357 MSEK.

Verksamhetsmässiga förutsättningar för och konsekvensbeskrivning av de tre lokaliseringsalternativen.

Sammanfattning av skolors storlek kopplat till dess effekt på lärande och utveckling för elever och pedagoger.

Utgångspunkten är tre olika scenarier;

- a) renovera två befintliga skolor,
- b) bygga två nya skolor på befintliga platser,
- c) bygga en gemensam skola som ersätter de två nuvarande.

1. Utgångspunkt

Alternativ a) och b) innebär två mycket små skolor och alternativ c) en mellanstor skola utifrån vedertagen definition. En stor skola skulle innebära 700-1000 elever, vilket idag är vanligt förekommande, men inte aktuellt i nuläget i Munkedal. Elevantalet har varierat historiskt och små skolor är känsligare för variation medan en mellanstor skola kan absorbera toppar och dalar med mindre påverkan både på verksamhet och ekonomi.

2. Moderna lärmiljöer

Moderna lärmiljöer kännetecknas av flexibilitet och anpassning till det nuläge som råder i elevgruppens läroprocess. Den fysiska lärmiljön kan bli avgörande för vilka pedagogiska processer som går att etablera och leda. Det gäller både hur eleverna grupperas så att olika ledarskap kan utövas i olika grupper vid olika tillfällen (varierad undervisning, digitalisering, specialpedagogiska anpassningar och trygga rörelsemönster), samt hur miljön är möblerad och utformad. Det är också av vikt att det finns variation i rumsstorlek med en disposition där en pedagog kan ha överblick över fler rum samtidigt. Alternativ c) ger större utrymme för detta medan alternativ a) och b) bli mer låst på grund av mindre tillgänglig totalyta som kan byggas och därmed användas på olika sätt.

3. Gruppindelning av elever

Alternativ a) och b) innebär att den ena skolan har ca 20 elever per årskurs och den andra skolan har ca 30-35 elever per årskurs. Bägge dessa numerärer ger inte så många alternativ till varierande gruppindelningar, vilket kommer att ge eleverna mindre flexibilitet även i relation till kompetenta och behöriga lärare, stödinsatser mm. Alternativ c) ger en gruppstorlek på ca 50-60 elever per årskurs, vilket ger flexibilitet och en större möjlighet till att kunna ha kringkompetens kopplat till årskursen. Detta är en viktig kvalitetsaspekt. Det går att tänka sig två skolor, a)

och b), där eleverna hänvisas till en skola på ett sådant sätt att elevantalet jämnar ut sig mellan skolorna. Då kan en del elever få längre resväg till skolan, trots att de bor nära den andra skolan. Med en sådan hänvisning skulle elevantalet kunna jämnas ut mellan skolorna, men möjligheten att variera elevgrupper och skapa effektiviseringar utifrån ett större underlag saknas fortfarande.

Gruppstorlekar om 50–60 elever per årskurs är inte bara större grupper – det är en större verktygslåda. Det innebär fler möjliga nivågrupperingar, fler möjligheter att anpassa undervisningen, fler vuxna runt eleverna och bättre förutsättningar att placera rätt kompetens nära eleverna.

I små elevgrupper begränsas detta, vilket riskerar att sänka kvaliteten över tid.

4. Organisation

En utbildningsorganisation som har fler pedagoger med fler ämneskombinationer på samma skolenhet gör det enklare att sätta samman arbetslag som kan fokusera runt en elevgrupp. En kostnadseffektiv organisation ger möjlighet till specialistkompetenser kopplat till elevgruppen.

Två små skolor innebär en betydande ökning av kostnader för lokaler (på grund av minskad yteffektivitet), administration, elevhälsa, ledning och servicefunktioner. Dessa resurser binds i struktur – inte i kvalitet. En mellanstor skola gör att en större andel av resurserna kan riktas till undervisning, elevhälsa och utveckling, vilket ger högre kvalitet per skattekrona.

Kommunen har ett viktigt likvärdighetsuppdrag. En mellanstor skola, c), skapar större möjligheter att bidra till likvärdighet mellan årskurser, mellan klasser och för pedagoger.

5. Samarbetsmöjligheter mellan arbetslag

På en enhet med fler pedagoger blir det större möjligheter att jobba i mindre arbetslag med bred kompetens kopplat till en undervisningsgrupp. På en liten enhet blir det kanske inte mer än en, max två pedagoger som jobbar med en elevgrupp och utgör ju därmed inte något arbetslag. Sårbarhet vid sjukdom kan påverka kvaliteten i en sådan elevgrupp negativt. En mellanstor skola, c), ger ett utrymme att bygga lagom stora arbetslag med 3-4 personer i varje arbetslag. Då finns också möjlighet att skapa ett samarbetsklimat mellan arbetslagen och en kvalitativ helhet som inte är sårbar vid eventuell sjukdom eller liknande.

6. Elevhälsa & Stödresurser

Alternativ a) och b) innebär att elevhälsan behöver fördelas på två enheter. De kan förvisso röra sig mellan skolorna, men med det uppstår förluster av tid vid förflyttning, samt att det blir en kvalitetssänkning när denna kompetens inte är en helt naturlig och integrerad del av skolans arbete. Ett större elevhälsoteam på en och samma skolenhet har samma förutsättningar som övriga grupper på skolan (personal och elever) att vara flexibla för att allokera resurser effektivt dit de behövs samt bidra med kvalitetshöjande insatser på ett naturligt och följsamt sätt.

Elevhälsa är som mest effektiv och kvalitativ när den är nära, integrerad och tillgänglig. Två små enheter innebär strukturella utmaningar att forma team, restider och minskad möjlighet att bygga relationer och arbeta förebyggande med de gemensamma resurserna. Ett större team på en gemensam skola ger stabilitet, kontinuitet och högre tillgänglighet för elever och personal, vilket är i linje med skollagens intentioner om en sammanhållen elevhälsa.

7. Arbetsplatsens attraktivitet och arbetsmiljö för personal

En arbetsplats där det finns flera kollegor med samma ämnen i sin undervisning eller som jobbar med samma elevgrupp gör det möjligt att bygga en kollegialitet för det egna lärandet och utvecklingen. Det blir mindre av en känsla av ensamhet och mer en känsla av sammanhang. Det är också attraktivt att arbeta på en skola med specialistkompetenser som bidrar till kvalitet och lärande.

En arbetsplats med fler personer med samma ämneskompetens och/eller utbildade kollegor är mer attraktiv att arbeta på. Få vill idag vara ensamma i sitt ämne/arbete på en skola. Vid frånvaro bland personalen blir en organisation mindre känslig när det finns fler som arbetar på samma ställe.

Större enheter är mer motståndskraftiga vid sjukfrånvaro och personalomsättning. I små skolor riskerar frånvaro att få direkt negativ påverkan på undervisningen när "enda läraren i ämnet" saknas. En mellanstor skola bygger bort dessa sårbarheter och skapar en mer robust och hållbar organisation över tid.

8. Trygghet och studiero – elevers arbetsmiljö

Idag arbetar många skolor med att variera elevgruppernas sammansättning över tid. Alternativ c) gör det möjligt att variera gruppernas sammansättning mer och därmed få eleverna att lära känna fler elever eftersom de har fler att samarbeta med. Detta kan därför förväntas ge en ökad trygghet hos eleverna. Studieron kan också påverkas av gruppernas sammansättning och ett större antal elever ger fler möjligheter till gruppindelningar efter behov. Flexibiliteten som ges av ändamålsenliga lokaler och en bred kompetens och behörighet i ett större kollegie ger bättre förutsättningar för att alla elevers behov ska kunna tillvaratas på bästa sätt.

Forskning visar att trygghet ökar när elever möter fler vuxna och fler kamrater i organiserade och tydliga sammanhang. I små skolor blir grupperna mer statiska och relationerna färre. En mellanstor skola ger högre grad av social inkludering, fler trygga relationer och bättre förutsättningar att skapa fungerande gruppkonstellationer över tid.

9. Kompetensförsörjning och undervisningskvalitet

Små enheter har ofta återkommande svårigheter att rekrytera och behålla behöriga lärare, eftersom tjänsterna blir smala och sårbara. En mellanstor skola skapar mer attraktiva tjänster med bredd, gemensamma ämnesteam och fler möjligheter till kollegial utveckling. Detta är avgörande för undervisningens kvalitet på sikt.

10. Utredningar som är på gång

Regeringen har över 25 utredningar i gång som påverkar skolverksamheten på olika sätt. En del är på väg att fattas beslut om och innebär nya lagregleringar. Andra är lite tidigare i processen. Fyra av dessa lyfts fram här och tänkbara konsekvenser pekas ut.

- **Rektor i Fokus**

Utredningens huvudfokus är att föreslå åtgärder för att rektor ska kunna utöva ett starkare pedagogiskt ledarskap. Utredningen har överlämnats till statsrådet och beslut väntas under året. SOU 2026:4

Tänkbara konsekvenser

Varje skolenhet behöver utökat administrativt stöd när rektor ska avlastas för att kunna leda det pedagogiska arbetet tydligare.

Skolans organisering påverkar rektors möjlighet att leda den pedagogiska verksamheten.

- **Förbättrad elevhälsa**

Utredningen föreslår ett bredare elevhälsoarbete med övertagande av delar av första linjens vård samtidigt som skollagens skrivning om att elevhälsan främst ska arbeta förebyggande och främjande ligger kvar.

Tänkbara konsekvenser

Varje skola behöver öka bemanningen av elevhälsans professioner. Ökade krav på närvaro av kurator, specialpedagog, skolpsykolog, skolsköterska och skolläkare. Kravet läggs per skolenhet, snarare än antalet barn. Tidsgränser föreslås kopplat till väntetid. Utökning av tjänster

- **Tid för undervisningsuppdraget**

Utredningen syftar till att skapa mindre administrativ börda för pedagoger samt mer tid för undervisningsanknutet arbete och mindre undervisningstid.

Tänkbara konsekvenser

Lärares undervisningstid minskar vilket ställer högre krav på fler behöriga lärare på varje skola. Preliminära kalkyler visar att det behövs ca 10 procent fler lärare och det blir enklare att få ihop personalstyrkan med rätt behörigheter på skolor som inte är för små.

De statliga utredningar som redovisas ovan medför, vid ett genomförande, ökade krav på bemanning, funktioner och organisation inom skolverksamheten, vilket innebär ökade kostnader. Kostnadsökningen blir större om skolstrukturen innebär fler skolenheter, eftersom vissa krav och funktioner behöver finnas vid varje enhet. Skolstruktur med fler skolenheter innebär att fler tjänster behöver bemannas och att vissa funktioner kan behöva organiseras som delade tjänster mellan enheter, vilket påverkar förutsättningarna för kompetensförsörjning.

Sammantaget innebär det att samma reform kan få olika ekonomiskt genomslag beroende på skolstruktur, där fler skolenheter innebär en större kostnadsökning, utan att kravnivån i lagstiftningen i sig förändras. Skolstruktur med fler skolenheter innebär samtidigt att bemannings- och kompetensbehov behöver hanteras på fler enheter.

§ 44

Dnr KUN-2026-000068

Initiativärende från Anders Siljeholm (M) och Wilma Espenkrona (M) - sammanfattning av framtida skolstruktur - renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar

Sammanfattning av ärendet

Bakgrund

Kommunens skolbyggnader i tätorten Munkedal står inför ökande behov av underhåll och anpassning till dagens pedagogiska krav. Samtidigt förändras elevantal, arbetsmiljökrav och behovet av moderna lärmiljöer. Därtill finns i många kommuner en växande utmaning i att rekrytera och behålla behöriga lärare, vilket gör att organisation, arbetsmiljö och skolans storlek kan få stor betydelse för möjligheten att bedriva en långsiktigt hållbar verksamhet. För att säkerställa en hållbar skolstruktur – både ekonomiskt och pedagogiskt – behöver kommunen analysera olika alternativ för de berörda skolorna beräknat på dagens elevantal. Mot denna bakgrund finns behov av en sammanfattning som belyser ekonomiska och pedagogiska konsekvenser av olika handlingsalternativ.

Förslag till beslut:

Kultur- och utbildningsnämnden uppdrar åt förvaltningen att ta fram en sammanfattning som redovisar ekonomiska och pedagogiska konsekvenser av följande alternativ:

1. Renovering av de två befintliga skolorna
2. Byggnation av två nya skolor på respektive plats
3. Rivning av de två befintliga skolorna och uppförande av en ny gemensam skola.

Sammanfattningen ska inkludera:

Ekonomiska konsekvenser

- * Investeringskostnader för respektive alternativ
- * Drift- och underhållskostnader på lång sikt
- * Eventuella kostnader för evakueringslokaler under byggtid
- * Möjliga effektiviseringar eller kostnadsbesparingar
- * Livscykelkostnader över minst 30 år

Pedagogiska konsekvenser

- * Möjligheter att skapa moderna lärmiljöer
- * Gruppstorlekar och organisation
- * Samarbetsmöjligheter mellan arbetslag

- * Elevhälsa och stödresurser
- * Arbetsmiljö för elever och personal
- * Skolans storlek och dess påverkan på trygghet och studiero

Fördelar och nackdelar

Sammanfattningen ska tydligt redovisa styrkor och svagheter med varje alternativ.

Tidplan

Utredningen redovisas för nämnden senast 20 maj 2026.

Slutsats

Munkedal står inför beslut om skolstruktur där tre alternativ utreds: renovering av befintliga skolor, nybyggnation av två skolor eller en gemensam ny skola, med fokus på ekonomiska och pedagogiska konsekvenser inklusive kostnader, lärmiljö, organisation och arbetsmiljö. Utredningen ska redovisas senast maj 2026 och syftar till att ge ett hållbart beslutsunderlag för Kultur- och utbildningsnämnden.

Beslutsunderlag

Initiativärende från Anders Siljeholm (M) och Wilma Espenkrona (M) - sammanfattning av framtida skolstruktur – renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar.

Yrkande

Terje Skaarnes (SD) yrkar på att ge förvaltningen i uppdrag att besvara initiativärendet till nästkommande nämndsammanträde.

Thomas Högberg yrkar bifall till Terje Skaarnes (SD) yrkande.

Propositionsordning

Ordförande ställer proposition på Terje Skaarnes (SD) yrkande och finner så beslutat.

Kultur- och utbildningsnämndens beslut

Kultur- och utbildningsnämnden beslutar att ge förvaltningen i uppdrag att besvara initiativärendet till nästkommande nämndsammanträde.

Beslutet skickas till

Förvaltningschef Kultur- och utbildningsförvaltningen, för vidare handläggning.



Sammanfattning av framtida skolstruktur – renovering eller nybyggnation utifrån redan genomförda utredningar

Bakgrund

Kommunens skolbyggnader i tätorten Munkedal står inför ökande behov av underhåll och anpassning till dagens pedagogiska krav. Samtidigt förändras elevantal, arbetsmiljökrav och behovet av moderna lärmiljöer. Därtill finns i många kommuner en växande utmaning i att rekrytera och behålla behöriga lärare, vilket gör att organisation, arbetsmiljö och skolans storlek kan få stor betydelse för möjligheten att bedriva en långsiktigt hållbar verksamhet.

För att säkerställa en hållbar skolstruktur – både ekonomiskt och pedagogiskt – behöver kommunen analysera olika alternativ för de berörda skolorna beräknat på dagens elevantal.

Mot denna bakgrund finns behov av en sammanfattning som belyser ekonomiska och pedagogiska konsekvenser av olika handlingsalternativ.

Förslag till beslut

Kultur- och utbildningsnämnden uppdrar åt förvaltningen att ta fram en sammanfattning som redovisar ekonomiska och pedagogiska konsekvenser av följande alternativ:

1. Renovering av de två befintliga skolorna
2. Byggnation av två nya skolor på respektive plats
3. Rivning av de två befintliga skolorna och uppförande av en ny gemensam skola

Sammanfattningen ska inkludera:

Ekonomiska konsekvenser

- * Investeringskostnader för respektive alternativ
- * Drift- och underhållskostnader på lång sikt
- * Eventuella kostnader för evakueringslokaler under byggtid
- * Möjliga effektiviseringar eller kostnadsbesparingar
- * Livscykelkostnader över minst 30 år

Pedagogiska konsekvenser

- * Möjligheter att skapa moderna lärmiljöer
- * Gruppstorlekar och organisation
- * Samarbetsmöjligheter mellan arbetslag
- * Elevhälsa och stödresurser
- * Arbetsmiljö för elever och personal
- * Skolans storlek och dess påverkan på trygghet och studiero

Fördelar och nackdelar

Sammanfattningen ska tydligt redovisa styrkor och svagheter med varje alternativ

Tidplan

Utredningen redovisas för nämnden senast 20 maj 2026

Slutsats

Munkedal står inför beslut om skolstruktur där tre alternativ utreds: renovering av befintliga skolor, nybyggnation av två skolor eller en gemensam ny skola, med fokus på ekonomiska och pedagogiska konsekvenser inklusive kostnader, lärmiljö, organisation och arbetsmiljö. Utredningen ska redovisas senast maj 2026 och syftar till att ge ett hållbart beslutsunderlag för Kultur- och utbildningsnämnden .

Anders Siljeholm och Wilma Espenkrona

Moderaterna

§ 31

Dnr KUN-2026-000040

Planprogram Örekil

Sammanfattning av ärendet

Samhällsbyggnadsförvaltningen har utrett förutsättningarna för en ny skola i Örekilsområdet. Arbetet har genomförts inom ramen för ett planprogram, vilket har inneburit en översiktlig prövning av förutsättningarna inför ett eventuellt kommande detaljplanearbete.

Förvaltningen bedömer att Örekilsområdet har goda möjligheter att på sikt utvecklas till en mer levande och strategiskt viktig del av tätorten i linje med kommunens översiktsplan. Över tid skulle platsen med fördel kunna omvandlas till funktioner som drar nytta av det centrala läget. En skola är inte utesluten, men projektet innebär samtidigt en lång tidsram, betydande kostnader och en hög grad av komplexitet.

De utmaningar som planprogrammet och samrådet redogör för handlar bland annat om frågor kopplat till geoteknik, närhet till avloppsreningsverk, trafiksäkerhet, skyfall, miljö kvalitetsnormer och riksintressen, markåtkomst och omlokalisering av befintliga verksamheter.

Sammantaget väcker det frågan om detta är rätt plats att prioritera för en skoletablering just nu, eller om området i framtiden kan utvecklas på andra sätt som bättre motsvarar behov och resurser.

Samhällsbyggnadsförvaltningen föreslår att berörda nämnder och förvaltningar gemensamt planerar för en ny framtida skola och att planarbetet i Örekil pausas.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse 2026-02-19.
Planprogram utkast 2026-02-10.
Planprogram Strukturplan 2026-02-10.
Sammanställning av inkomna synpunkter 2026-01-29.
Utredningar.
Barnkonsekvensanalys 2026-02-10.
Undersökning om betydande miljöpåverkan 2026-01-30.
Ekonomisk förstudie 2026-01-29.
Geoteknisk utredning 2026-01-08.
Trafikutredningsrapport 2025-03-21.
Riskbedömning 2025-02-06.

Förvaltningens förslag till beslut

Kultur- och utbildningsnämnden beslutar att:

- notera förvaltningens information om planprogrammet

- föreslå miljö- och samhällsbyggnadsnämnden att tillsvidare pausa arbetet med planprogram Örekil med inriktning skola
- ge miljö- och samhällsbyggnadsnämnden i uppdrag att utreda och ge förslag på alternativa platser för ny skola utifrån nya ramar och nya förutsättningar

Yrkande

Terje Skaarnes (SD) yrkar på att ta bort tredje attsatsen och bifalla de två första attsatsterna i förvaltningens förslag till beslut.

Anders Siljeholm (M), Thomas Högberg (L), Regina Johansson (S) och Lars-Göran Sunesson (C) yrkar bifall till Terje Skaarnes (SD) yrkande.

Propositionsordning

Ordförande ställer proposition på att ta bort tredje attsatsen och bifalla de två första attsatserna i förvaltningens förslag till beslut och finner så beslutat.

Kultur- och utbildningsnämndens beslut

Kultur- och utbildningsnämnden beslutar att:

- notera förvaltningens information om planprogrammet
- föreslå miljö- och samhällsbyggnadsnämnden att tillsvidare pausa arbetet med planprogram Örekil med inriktning skola

Protokollsanteckning

'Kultur- och utbildningsnämnden arbetar skyndsamt vidare med frågan om skollokaler för centralorten och återkommer till Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden när ett nytt uppdrag är redo att lämnas.'

Beslutet skickas till

Förvaltningschef samhällsbyggnad, för kännedom.

Förvaltningschef kultur- och utbildningsförvaltningen, för kännedom.

Kommunstyrelsen, för kännedom.

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden, för kännedom.

Christer Westlund
Förvaltningschef

Dnr: KUN-2026-000016

Planprogram Örekil

Förslag till beslut

Kultur- och utbildningsnämnden beslutar att:

- notera förvaltningens information om planprogrammet
- föreslå miljö- och samhällsbyggnadsnämnden att tillsvidare pausa arbetet med planprogram Örekil med inriktning skola
- ge miljö- och samhällsbyggnadsnämnden i uppdrag att utreda och ge förslag på alternativa platser för ny skola utifrån nya ramar och nya förutsättningar

Sammanfattning

Samhällsbyggnadsförvaltningen har utrett förutsättningarna för en ny skola i Örekilsområdet. Arbetet har genomförts inom ramen för ett planprogram, vilket har inneburit en översiktlig prövning av förutsättningarna inför ett eventuellt kommande detaljplanearbete.

Förvaltningen bedömer att Örekilsområdet har goda möjligheter att på sikt utvecklas till en mer levande och strategiskt viktig del av tätorten i linje med kommunens översiktsplan. Över tid skulle platsen med fördel kunna omvandlas till funktioner som drar nytta av det centrala läget. En skola är inte utesluten, men projektet innebär samtidigt en lång tidsram, betydande kostnader och en hög grad av komplexitet. De utmaningar som planprogrammet och samrådet redogör för handlar bland annat om frågor kopplat till geoteknik, närhet till avloppsreningsverk, trafiksäkerhet, skyfall, miljökvalitetsnormer och riksintressen, markåtkomst och omlokalisering av befintliga verksamheter. Sammantaget väcker det frågan om detta är rätt plats att prioritera för en skoletablering just nu, eller om området i framtiden kan utvecklas på andra sätt som bättre motsvarar behov och resurser.

Samhällsbyggnadsförvaltningen föreslår att berörda nämnder och förvaltningar gemensamt planerar för en ny framtida skola och att planarbetet i Örekil pausas.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse 2026-02-19

Planprogram utkast 2026-02-10

Planprogram Strukturplan 2026-02-10

Sammanställning av inkomna synpunkter 2026-01-29

Utredningar

Barnkonsekvensanalys 2026-02-10

Undersökning om betydande miljöpåverkan 2026-01-30

Ekonomisk förstudie 2026-01-29

Geoteknisk utredning 2026-01-08

Trafikutredningsrapport 2025-03-21

Riskbedömning 2025-02-06

Bakgrund

Kommunfullmäktige beslutade 2023-05-29 § 85 att Munkedals nuvarande två grundskolor på sikt ska ersättas med en ny större grundskola i tätorten, då en ny gemensam skola F-6 bedöms vara det bästa alternativet för att tillgodose behovet av en modern och effektiv skola för alla elever i Munkedal.

En lokaliseringsutredning (24-05-20 § 69) har tagits fram där 13 platser har undersökts utifrån fastställda villkor utifrån kultur- och utbildningsförvaltningens önskemål och behov. Tre alternativ föreslogs som lämpliga platser för skola. Område K, Örekil, valdes sedan av miljö- och samhällsbyggnadsnämnden som det mest intressanta alternativet att utreda vidare.

Kultur- och utbildningsnämnden beslutade 2024-06-12 § 92 att godkänna miljö- och samhällsbyggnadsnämndens förslag till lokalisering av ny F-6-skola och att överlämna en beställning till miljö- och samhällsbyggnadsnämnden att utreda platsens lämplighet för en ny skola.

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden beslutade 2024-09-20 § 115 att ge samhällsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att ta fram ett planprogram, med fokus på geoteknik, trafik och risker, inför beslut om etablering av en ny F-6-skola på Örekilsområdet. Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden beslutar samtidigt att alternativa användningsområden för Örekil ska utredas.

Samhällsbyggnadsförvaltningen har tagit fram ett planprogram för Örekil skola F-6. Förslaget har varit ute på samråd från 2025-05-30 till 2025-07-21.

Om planprogrammet

Syftet med planprogrammet är att översiktligt utreda förutsättningarna för att omvandla tätortens centrala verksamhetsområde i Örekil till skolområde för skola F-6. Fokus ligger på platsens möjligheter och begränsningar gällande trafik, geoteknik och risker samt förutsättningar för omlokalisering av befintliga verksamheter. Programmet är tänkt att utgöra underlag för kommande detaljplanering. Förslaget innebär att elever i Munkedal får en ny gemensam och centralt belägen skola, där även anpassad grundskola inryms samt Kulturskolans verksamhet.

Berörda näringsidkare inom området har informerats om kommunens förslag om en eventuell skoletablering. Om beslut om detaljplanearbete fattas

kommer fördjupade dialoger med respektive verksamhet att behöva ske, för att hitta alternativa lokaliseringar som bättre svarar upp mot de olika verksamheternas behov.

Utredningar

Följande utredningar har tagits fram inom ramen för planprogrammet:

- Riskbedömning 2025-02-06
- Trafikutredning 2025-03-21
- Geoteknisk utredning 2025-05-08
- Geoteknisk utredning 2026-01-08
- Ekonomisk förstudie 2026-01-29
- Barnkonsekvensanalys 2026-02-10

Efter samrådet upprättades en ekonomisk förstudie och en barnkonsekvensanalys för att fördjupa beslutsunderlaget inför det fortsatta planeringsarbetet. Syftet är att ge en översiktlig bild av projektets ekonomiska förutsättningar samt att belysa hur en möjlig skolplacering kan påverka barn.

Den ekonomiska förstudien bygger på översiktliga antaganden och pekar på betydande kostnader, särskilt kopplat till tekniska åtgärder. Den ekonomiska tidplanen redogör även för en tidplan, som visar att projektet kommer att ta flera år att genomföra. Tidplanen är dock förenad med stora osäkerheter och då främst kopplat till ett komplext planarbete samt att befintliga verksamheter i området måste omlokaliseras.

Barnkonsekvensanalysen visar både fördelar och risker ur ett barnperspektiv. Eleverna ser positiva möjligheter med platsen, men pekar också på otrygghet kopplad till trafik och vissa stråk. Analysen visar att en etablering av en skola kräver åtgärder för ökad trygghet och säkerhet.

Samråd och samrådssynpunkter

Planprogrammet har varit föremål för samråd under sommaren 2025 och samrådsmöte för allmänheten har hållits i kommunhuset vid två tillfällen i juni år 2025. Särskilda informationsmöten har erbjudits för berörda verksamheter i programområdet. Under samrådet inkom 44 skriftliga synpunkter, vilka har sammanställts och bemötts i en samrådsredogörelse. Länsstyrelsen ser många utmaningar med den föreslagna lokaliseringen, och synpunkter från Länsstyrelsen berör bland annat geoteknik, närhet till avloppsreningsverk, trafiksäkerhet, buller, skyfall, miljökvalitetsnormer och riksintressen.

Länsstyrelsen anser att det tydligare bör framgå varför denna lokalisering har valts ut framför andra möjliga alternativ i lokaliseringsutredningen. Trafikverket ifrågasätter lokaliseringen och ser risker med trafiksäkerheten, exempelvis med avseende på plankorsningen. De inkomna synpunkterna från privatpersoner är övervägande negativa avseende en skoletablering i Örekil. Det är främst risker kopplat till trafik som lyfts. Det framkommer även önskemål om att behålla två mindre skolenheter och andra föreslår en alternativ lokalisering av en gemensam skola. För en fullständig redogörelse av inkomna synpunkter hänvisas till samrådsredogörelsen.

Plan- och bygglagen

Portalparagrafen i plan- och bygglagen (PBL) anger att bestämmelserna om planläggning syftar till att främja en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer. Vidare ska kommunen i planeringen ta hänsyn till miljö, klimat och säkerställa att bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet. Planläggning ska bland annat främja en ändamålsenlig struktur, en tillgänglig livsmiljö och god ekonomisk tillväxt.

Förvaltningens bedömning

Förvaltningen bedömer att en skoletablering i Örekilsområdet kan vara möjlig, men att projektet samtidigt är förenat med flera utmaningar och osäkerheter. Även om dessa frågor i princip kan hanteras inom ramen för en detaljplan, kräver de omfattande utredningar, betydande resurser och innebär en lång genomförandeprocess.

Utmaningar som har identifierats:

- Frågor kopplat till geoteknik, närhet till avloppsreningsverk, trafiksäkerhet, skyfall, miljökvalitetsnormer och riksintressen.
- Markåtkomst (inom och utanför planområdet).
- Omlokalisering av verksamheter.
- Osäkerhetsaspekter kopplat till ett komplext planarbete och genomförande.
- Tidplan för projektet ny skola.

Detaljplanearbetet kommer bland annat att ställa krav på fortsatta utredningar kopplat till reningsverket (riskutredning), buller, trafik och annan infrastruktur, trafiksäkerhetshöjande åtgärder, geoteknik, dagvatten- och skyfall (speciellt med hänsyn till miljökvalitetsnormer och Natura 2000) och markmiljöutredning.

För att möjliggöra en skoletablering i området behöver kommunen förvärva flera fastigheter och befintliga verksamheter behöver omlokaliseras till andra platser. En sådan process är både tidskrävande och komplex, och

utgångspunkten är att den ska bygga på frivilliga överenskommelser med fastighetsägare och verksamhetsutövare. Dessa förutsättningar skapar osäkerheter kring både tidsramar och kostnader, särskilt med avseende på ometablering och de eventuella anpassningar som krävs.

Projektet bedöms vara förknippat med betydande kostnader för att möjliggöra en skoletablering i området. Huruvida satsningen kan bidra till ekonomisk tillväxt är svårt att avgöra, då detta beror på den samlade samhällsnyttan över tid. Projektet kan anses vara ekonomiskt motiverat under förutsättning att den framtida skolan och en förändrad markanvändning bedöms skapa ett långsiktigt samhällsvärde som överstiger de investeringar och konsekvenser som en omvandling av området innebär.

Sammanfattningsvis ser förvaltningen att Örekilsområdet har goda möjligheter att på sikt utvecklas till en mer levande och strategiskt viktig del av tätorten i linje med kommunens översiktsplan. Platsen skulle med fördel kunna omvandlas till funktioner som drar nytta av det centrala läget. En skola är inte utesluten, men projektet innebär samtidigt en lång tidsram, betydande kostnader och en hög grad av komplexitet.

Förvaltningens förslag på fortsatt arbete

Arbetet med planprogrammet har bidragit med värdefulla erfarenheter och ökad kunskap om vilka möjligheter och utmaningar som följer med en skoletablering och en utveckling av Örekilsområdet. Erfarenheterna och kunskapen kan nu tas med in i det fortsatta arbetet med att identifiera en lämplig placering av skola, samtidigt som de utgör ett viktigt underlag för Örekilsområdets framtida utveckling.

Samhällsbyggnadsförvaltningen förordar avslutningsvis att berörda nämnder och förvaltningar gemensamt omprövar tidigare beslut, utifrån nya insikter, ett breddat perspektiv och med hänsyn till rådande förändring av kommunens demografiska förutsättningar.

Särskilda konsekvensbeskrivningar

Hållbar utveckling – Ekonomisk dimension

Att arbetet med planprogrammet pausas ger möjligheter att utreda och jämföra alternativa placeringar och de ekonomiska konsekvenserna kopplat till faktiska kostnader men även en långsiktigt hållbar ekonomisk tillväxt.

Hållbar utveckling – Social dimension

Genom att pausa arbetet med planprogrammet skapas möjligheter att analysera och jämföra alternativa placeringar utifrån sociala värden och aspekter kopplat till trygghet och tillgänglighet.

I och med att beslutet om markanvändning i Örekil skjuts på framtiden,

förlängs dock osäkerheten för verksamhetsutövare och fastighetsägare i området.

Hållbar utveckling – Miljömässig dimension

Att planprogrammet pausas ger möjligheter att utreda och jämföra alternativ kopplat till miljöfrågor.

Christer Westlund
Förvaltningschef

Beslutet skickas till:

Kommunstyrelsen (för kännedom)

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden (för kännedom)



Planprogram Örekil, skola F-6

Dokumentbeskrivning

Typ	Beskrivning
Dokumenttyp:	Utkast
Beslut om godkännande:	
Datum för godkännande:	
Diarienummer:	SBFV 2024-150
Dokumentansvarig:	Fysisk planerare
Upprättad:	2026-02-10
Revisionshistorik:	
Gäller till och med:	



Programhandling, utkast

Planprogram Örekil skola F-6

Munkedals kommun

Ärendeinformation

Beslut om planbesked:	2025-09-20, § 115
Programsamråd:	2025-05-30 till och med 2025-06-25
Beslut om godkännande av planprogram:	

Planprogrammet och tillhörande utredningar finns tillgängliga på Munkedals kommuns hemsida:



[Munkedal Örekil - Munkedals kommun](#)

Planprogrammet har upprättats av samhällsbyggnadsförvaltningen, Munkedals kommun. Information om planprogrammet lämnas av kommunens planhandläggare.

Till planprogrammet hör följande handlingar och underlag:

- Strukturförslag, 2025-05
- Trafikutredning, *Planprogram för skola i Munkedal*, 2025-03-21
- Geoteknisk utredning, *Projekterings-PM/Geoteknik Örekilsområdet* 2025-05-08
- Geoteknisk utredning, *Projekterings-PM/Geoteknik Örekilsområdet* 2026-01-08 (fördjupad nivå enligt IEG R4:2010 och Vägledning 8)
- MUR 2025-01-08
- Riskbedömning, *Område K - Örekil*, 2025-02-06
- Ekonomisk förstudie, 2020-01-29
- Barnkonsekvensanalys 2026-02-10
- Undersökning av betydande miljöpåverkan, 2025-05-30 rev 2026-01-30
- Skolgårdsskiss, 2025-05-23
- Lokaliseringsutredning, *Lokalisering av ny F-6 skola*, 2024-05-13

Vision 2040

Munkedal – mer av livet. Vi är en aktiv kommun med engagerade invånare. Vi skapar goda förutsättningar för våra invånare, vårt näringsliv och vårt föreningsliv. Tillsammans formar vi en hållbar framtid.

Innehåll

Sammanfattning	8
Inledning	9
Bakgrund	9
Syfte	9
Kort om planprogrammet	10
Val av plats: Örekil	10
Plandata	12
Planprogramsprocessen	12
Förändringar i planprogrammet efter samrådet	13
Platsutveckling Örekil	14
Målbilder	14
Attraktiv plats	14
Aktivt och levande samhälle	15
Hållbar mobilitet	15
Inspirerande lärmiljö	15
Utformning Örekil	15
Strukturplan för området	15
Skolbyggnaden	16
Skolgården	17
Förutsättningar	18
Örekilsområdet	18
Invånare i Munkedal	19
Riksintressen	20
Järnväg	20
Friluftsliv, naturvård och Natura 2000	20
Kulturmiljö	21
Totalförsvarets intressen	21
Avloppsreningsverket	22
Översiktsplan 2040	22
Trafik	24
Målpunkter för skolan	24
Fordonstrafik	25

Järnvägsnätet.....	26
Gång- och cykelvägar	27
Kollektivtrafik	29
Parkeringsbehov	29
Åtgärdsförslag	29
Behov av fortsatt utredning.....	32
Mark och geoteknik.....	33
Utredningsområdet.....	33
Resultat geoteknik	35
Behov av fortsatt utredning.....	36
Risker.....	36
Riskbedömningens förutsättningar	37
Riskidentifiering	38
Sammanvägd riskvärdering	40
Slutsatser	41
Dagvatten.....	42
Övrig infrastruktur	43
Barnkonventionen och barns bästa.....	43
Ekonomiska aspekter	46
Undersökning av betydande miljöpåverkan	47
Sammanfattning av undersökningen.....	47
Kommunens bedömning.....	50
Konsekvenser	51
Berörda bostadsfastigheter	51
Verksamheter i området	52
Genomförande och fortsatt arbete	54
Medverkande i planarbetet.....	55



Sammanfattning

Syftet med planprogrammet är att översiktligt utreda förutsättningarna för att omvandla ett verksamhetsområde till skolområde för skola F-6. Fokus ligger på platsens möjligheter och begränsningar gällande trafik, geoteknik och risker samt förutsättningar för omlokalisering av befintliga verksamheter. Programmet är tänkt att utgöra underlag för kommande detaljplanering.

Förslaget innebär att elever från Brukskolan och Munkedalsskolan kommer gå tillsammans i en större, gemensam skola där även anpassad grundskola inryms samt Kulturskolans verksamhet. Skolan planeras inledningsvis för ca 450 elever. Planprogrammet för Örekil beskriver områdets förutsättningar och innehåller förslag på hur det kan utvecklas till en hållbar plats för skola F-6.

Utvecklingen av området föreslås ske utifrån fyra målbilder:

1. Attraktiv plats
2. Aktivt och levande samhälle
3. Inspirerande lärmiljö
4. Hållbar mobilitet

Utredningarna pekar på att platsen är möjlig att planlägga för skolområde och kan göras lämplig för skolområde, genom olika typer av åtgärder. Ytterligare geotekniska utredningar och förstärkningsarbete behövs för att säkerställa markens stabilitet. Enligt riskbedömningen behöver inga åtgärder vidtas utifrån skolans föreslagna placering. Enligt trafikutredningen klarar vägnätet en ökad kapacitet, men behov av trafiksäkerhetshöjande åtgärder finns, främst för oskyddade trafikanter. Flera åtgärder i gång- och cykelvägnätet föreslås, vilket också påvisas i den barnkonsekvensanalys som tagits fram.

Inom programområdet finns verksamheter som behöver omlokaliseras. Berörda fastighetsägare har informerats om kommunens förslag om en eventuell skoletablering. Om beslut om detaljplanearbete fattas kommer fördjupade dialoger med respektive verksamhet att hållas. Kommunens målbild är att hitta en ny plats inom kommunen där verksamheterna kan få en lokalisering anpassad utifrån respektive verksamhets behov.

De huvudsakliga kostnaderna i projektet utgörs av fastighetsförvärv och omlokalisering av verksamheter, rivning av befintliga byggnader samt tekniska åtgärder kopplade till geoteknik, VA och trafiksäkerhet. Ytterligare utredningar kommer att behöva tas fram i ett detaljplaneskede för att säkerställa markens lämplighet, exempelvis bullerutredning, dagvattenutredning, markmiljöutredning etc.

Inledning

Bakgrund

Kommunfullmäktige beslutade 2023-05-29 att Munkedals nuvarande två grundskolor på sikt ska ersättas med en ny större grundskola i tätorten. En ny gemensam grundskola bedöms vara det bästa alternativet för att tillgodose behovet av en modern och effektiv skola för alla elever i Munkedal. I den nya skolan ska även anpassad grundskola inrymmas. Dessutom ska Kulturskolans behov samt möjlighet till samlingssal ska beaktas i den kommande projekteringen.

En lokaliseringsutredning (24-05-20 §69) har tagits fram där 13 platser har undersökts. Tre alternativ föreslogs som lämpliga platser för skola. Område K, Örekil, valdes sedan av Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden som det lämpligaste alternativet att gå vidare med.

Kultur- och utbildningsnämnden beslutade 2024-06-12 §92 att godkänna Miljö- och samhällsbyggnadsnämndens förslag till lokalisering av ny F-6-skola och att överlämna en beställning till Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden att utreda platsens lämplighet för en ny skola.

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden beslutade 2024-09-20 §115 att ge Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att ta fram ett planprogram inför beslut om etablering av en ny F-6-skola på Örekilsområdet. Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden beslutar samtidigt att alternativa användningsområden för Örekil ska utredas.

I planprogrammet ska primärt geoteknik, trafiksäkerhet och andra säkerhetsaspekter studeras och utredas, liksom behov och möjligheter att omlokalisera de verksamheter som idag verkar på området. Planprogrammet, med tillhörande utredningar, har tagits fram med utgångspunkt att använda området för skolverksamhet.

Syfte

Syftet med planprogrammet är att översiktligt utreda förutsättningarna för att omvandla befintligt verksamhetsområde till skolområde för skola F-6. Fokus ligger på platsens möjligheter och begränsningar gällande trafik, geoteknik och risker samt förutsättningar för omlokalisering av befintliga verksamheter. Planprogrammet är tänkt att utgöra underlag för kommande detaljplanering.



Kort om planprogrammet

För att underlätta detaljplanearbetet kan kommunen upprätta ett särskilt program, ett planprogram, där planens utgångspunkter och mål framgår.

Planprogrammet för Örekil beskriver områdets förutsättningar och innehåller förslag på hur det kan utvecklas till en hållbar plats för skola F-6. Även närmiljön beskrivs och målbilder har tagits fram för beskriva hur området kan utvecklas till en attraktiv och lämplig plats för skola.

Förslaget innebär att elever från Bruksskolan och Munkedalsskolan kommer gå tillsammans i en större, gemensam skola där även anpassad grundskola inryms samt Kulturskolans verksamhet. Skolan ska inledningsvis kunna ta emot ca 450 elever. På sikt ska det finnas möjlighet att utveckla skolan för att kunna ta emot drygt 700 elever.

Utredningar och underlag som tagits fram är:

- Geoteknisk utredning
- Trafikutredning
- Riskutredning
- Ekonomisk förstudie
- Barnkonsekvensanalys

I trafikutredningen har omgivningarna inkluderats för att studera hur närmiljön kan utvecklas utifrån infrastruktur och trygga skolvägar. Buller, lukt, föroreningar och skyfall har undersökts översiktligt och en undersökning om betydande miljöpåverkan har tagits fram. Påverkan på riksintressen har granskats och riksintresse för kulturmiljö har stämts av med Länsstyrelsen.

Val av plats: Örekil

I en tidigare lokaliseringstudie för en ny skola analyserades tretton platser inom Munkedals tätort på en övergripande nivå. Utgångspunkterna var en yta om minst 39 000 kvadratmeter samt att skolan skulle kunna uppföras i två plan. Bedömningen omfattade markförutsättningar såsom riksintressen, kulturmiljö och landskapsbild. Även verksamhetsmässiga förutsättningar vägdes in på en översiktlig nivå, exempelvis skolvägar, tålig infrastruktur samt tillgång till natur- och rekreationsområden.

Tre platser bedömdes som särskilt intressanta. Av dessa valdes sedan Örekil ut för vidare utredning, då läget mellan befintliga skolor ansågs vara strategiskt.



Örekilsområdets placering, mellan Munkedals östra och västra sida, är en central plats, där tätorten kan länkas samman och upptagningsområdena har ungefär lika långt till skolan. Med dagens demografi hade en övervägande del av tätortens skolbarn haft mindre än 2 kilometer till den nya skolan. Skolplaceringen grundar sig således i *närhetsprincipen*, som handlar om att barnens skola placeras nära hemmet. Då skapas förutsättningar för elever att självständigt ta sig till och från skolan och skolan kan bli en mötesplats även efter skoltid.

En gemensam skola som ersätter befintliga skolor innebär att många elever får längre skolvägar. Samtidigt bedöms läget i Örekilsområdet som strategiskt jämfört med en placering i tätortens utkant. Från Örekil är det dessutom gångavstånd till viktiga målpunkter som busshållplats, järnvägsstation och Kungsmarksskolan där samverkansmöjligheter finns. Idrottsanläggningar, Folkets park, kommunal service som bibliotek och livsmedelsaffärer samt Örekilsparken är andra platser som kan nås från skolan. Genom platsutveckling i närområdet kan skolplaceringen bidra till att öka områdets och tätortens attraktivitet.



Figur 1. Områdets placering i samhället.

Genom framtagandet av ett planprogram kan de utmaningar som identifierats i lokaliseringsutredningen utredas mer ingående och konkretiseras, exempelvis med avseende på trafik, geotekniska förutsättningar och tekniska risker. Detta möjliggör för en samlad bedömning av om platsen är, eller kan göras, lämplig för en skola.



Plandata

Planprogrammet omfattar cirka 60 000 m² mark. Cirka hälften av marken ägs av kommunen, resterande del ägs av olika privata markägare. Pågående markanvändning är verksamhetsområde med lager och kontor. Gällande detaljplan från 1967 anger industriändamål, vilket innebär att ny detaljplan krävs för att nyttja området för skolverksamhet. I en mindre del av områdets nordöstra hörn anges även planbestämmelsen Park.



Figur 2. Gällande detaljplan

Planprogramsprocessen

Ett planprogram är frivilligt att ta fram för kommuner och är lämpligt om det finns frågor som behöver utredas i ett tidigt skede när det är många som berörs av planeringen. Syftet med att ta fram ett planprogram är att formulera utgångspunkter och mål för efterkommande detaljplaner. Planprogrammet för Örekil utgörs av det här dokumentet tillsammans med strukturplanen. Tillhörande utredningar är planeringsunderlag som fungerar som bilagor till programmet. Processen för hur arbetet ska gå till och vilka som har rätt att yttra sig regleras i plan- och bygglagen (2010:900).



Figur 3. Processen för ett planprogram utgörs av olika steg innan beslut om godkännande.

Vid programsamrådet ska kommunen samråda med länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten och de kommuner som berörs. Intressenter och medborgare har möjlighet att lämna synpunkter vilket ger en möjlighet för kommunen att på ett tidigt stadium lyfta frågor om olika alternativa lösningar.

Efter samrådet sammanställs alla synpunkter i en samrådsredogörelse. Därefter bearbetas planprogrammet och en slutgiltig planhandling tas fram. Godkännande av planprogrammet är ett beslut som fattas av Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden innan det överlämnas till beställande nämnd.

Innan ett eventuellt detaljplanarbete påbörjas ska ett nytt politiskt beslut fattas. Handlingen utgör ett underlag för efterföljande detaljplan. Planprogrammet är inte juridiskt bindande och dess innehåll kan därför inte överklagas. Däremot kan efterföljande detaljplaner överklagas.

Förändringar i planprogrammet efter samrådet

Planprogrammet har i flera avsnitt justerats efter samrådet. I avsnitten om *Geoteknik* samt *Barnkonventionen och barnets bästa* har uppdateringar gjorts med anledning av en reviderad geoteknisk utredning och en barnkonsekvensanalys. Ett nytt avsnitt, *Ekonomiska aspekter*, behandlar ekonomiska frågor baserat på ekonomiska förstudie som har tagits fram efter samrådet. Vidare har planprogrammet uppdaterats med information om totalförsvarets intressen och befintligt avloppsreningsverk. *Undersökningen om betydande miljöpåverkan* har reviderats. I övriga delar av programhandlingen har främst redaktionella ändringar och förtydliganden genomförts.

Platsutveckling Örekil

Målbilder

För att området på sikt ska kunna omvandlas till en hållbar plats för en grundskola har fyra övergripande målbilder tagits fram. Samtal har förts kring områdets kvalitéer och hur området kan utvecklas för att passa den pedagogiska verksamheten. Målbilderna för platsen är *Attraktiv plats*, *Aktivt och levande samhälle*, *Hållbar mobilitet* och *Inspirerande lärmiljö*.



Figur 4. Målbilder för Örekilsområdet.

Attraktiv plats

Det strategiska läget, med skola som ny målpunkt, kan bidra till att koppla samman Munkedal och få en mer levande del av tätorten. Olika typer av mötesplatser kan utvecklas vid skola, idrottsanläggningar och Folkets Park. Möjlighet att koppla samman området med en gång- och cykelväg längs Bruksjärnvägen bör undersökas vidare, då det hade utgjort en effektiv koppling mot Örekilsparken och järnvägsstationen samt till Stale. Närheten till Örekilsälven samt höga kultur- och naturvärden ger goda förutsättningar för rekreation och naturupplevelser. En god gestaltning och utveckling av det centrala området vid älven kan bidra till stolthet och platsidentitet för invånarna.

Aktivt och levande samhälle

Ett förbättrat gång- och cykelvägnät kan leda till ökad aktivitet och rörelse samt bidra till att främja ungas självständiga mobilitet. Genom att sammankoppla orten och få mer människor till platsen blir samhället mer levande. Närhet till fritidsgård, lekplats, Örekilsparken, idrottsanläggningar mm kan locka människor till platsen även efter skoltid, från både västra och östra delen av Munkedal. Området kan lyftas och bli en vacker plats för utbildning, idrott, lek och rekreation under hela året. Ett aktivt och mer sammankopplat Munkedal skapar förutsättningar för förbättrad folkhälsa och bidrar till ökad social hållbarhet.

Hållbar mobilitet

Det centrala läget skapar förutsättningar för hållbart och självständigt resande för barn, då det finns möjlighet att gå och cykla för övervägande del av eleverna. Gång- och cykelnätet som leder till skolområdet kan med fördel utvecklas för att skapa trygga, trivsamma och tillgängliga gång- och cykelvägar. Skolområdet bör utformas så att det blir en trafikfri miljö med trygga gångstråk. Omvandling av Bruksjärnvägen till gång- och cykelväg hade kunnat bidra till nya rörelsemönster och medfört mervärden ur många olika perspektiv. Det finns goda förutsättningar att nyttja kollektivtrafik, både tåg och buss. Detta är i första hand viktigt för vuxna som arbetspendlar.

Inspirerande lärmiljö

Området bör dedicerats för skoländamål för att helt och fullt bli en inspirerande lärmiljö med fokus på utbildning och för att synliggöra barns betydelse och plats i samhället. Skolan bör utformas till en attraktiv arbetsplats med en trygg utomhusmiljö både under och utanför skoltid. Skolans arkitektur och utformning bör ges stor omtanke där hänsyn tas till resurs- och kvalitetsoptimering.

Utformning Örekil

Strukturplan för området

Strukturplanen, som hör till planprogrammet, visar hur områdets ytor kan omvandlas från verksamhetsområde till skolområde. Skolområdet med skoltorg, skolbyggnad och skolgård är sammanlagt 52 000 m². På parkeringen, som bedöms omfatta cirka 3000 m², ryms omkring 150 bilar.

De bostäder som finns i området föreslås att vara kvar. Eventuellt kan den parkmark som finns i områdets nordöstra del omvandlas till del av skolgård. Mer exakta gränser för skolområdets kommer att ses över i detaljplaneskedet.

Huvuddelen av befintliga verksamheter föreslås flytta till annan anpassad plats i Munkedal, medan andra är kvar i strukturplanen som "utredningsområde". Under detaljplaneskedet kommer verksamheternas möjligheter utredas vidare. Då kommer även angöring, parkering och placering av byggnader att studeras.

Planområdet kan komma att justeras i detaljplaneskedet, exempelvis i förhållande till avloppsreningsverket vid behov av skyddsavstånd. Frågan utreds vidare inom ramen för detaljplanearbetet. Den preliminära bedömningen är dock att skolområdet även med ett minskat planområde kommer att rymma den yta som behövs för att uppföra en ändamålsenlig skola med tillhörande funktioner.



Figur 5. Strukturplan för planprogrammet.

Skolbyggnaden

Skolans utformning utreds inte i detta skede. Som utgångspunkt har Baggeboskolan i Tibro utgjort inspiration. Baggeboskolan, som är en nybyggd F-6-skola för cirka 540 elever, besöktes under 2024 av flera av kommunens tjänstemän och politiker.



Skolan har en annorlunda form med en stor ljusgård i mitten, sex hemvister, fullstor idrottshall, anpassad skola samt eget tillagningskök.

En tidig skiss av skolans utformning placerad i Örekilsområdet går att se till höger.



Figur 6. Tidig skiss på utformning av skolbyggnad och skolområde.

Skolgården

Skolgården enligt stukturbilden är cirka 42 000 m². Det innebär en friyta på cirka 60 m² per elev, om det går 700 elever på skolan. Vid 500 elever blir friytan cirka 85 m² per elev. Boverket rekommenderar en friyta på minst 30 m² per elev och en sammanhängande skolgård på minst 3000 m² för att barn ska få möjlighet att utveckla lek och socialt samspel. Förutom tillräcklig storlek är även friytans utformning av vikt. Friytan bör kännetecknas av varierande terräng- och vegetationsförhållanden, goda sol- och skuggförhållanden, god luftkvalitet samt god ljudkvalitet.

En översiktlig skiss över skolgården har tagits fram. Skissen är ett tidigt förslag på hur en skolgård i området skulle kunna utformas. Angöringsförslag och parkering har inte utretts eller detaljstuderats. Som underlag för skissen har elevenkäter från Hällevadsholms skola (F-3) samt Munkedalsskolan och Bruksskolan (åk 5) används för att få in ett barnperspektiv på utemiljöer och lekutrustning som tilltalar elever. Enkäterna är från 2022 och 2023. Skissen utgår även från Boverkets allmänna råd om friyta. I ett senare skede kommer skolgården ses över på en mer detaljerad nivå, där bland annat lärare, specialpedagoger och elever från Munkedals skolor kommer involveras.



Figur 7. Skissförslag på skolgårdsutformning.

Förutsättningar

Örekilsområdet

Området ligger centralt, cirka tio minuters promenad från torget. I öster slingrar sig Örekilsälven och Munkedals avloppsreningsverk ligger intill älven öster om programområdet.

Området är idag ett verksamhetsområde med industriliknande lokaler och asfalterade vägar. En del av området utgörs av naturmark.

I anslutning till området finns Bruksvägen som sammanbinder Munkedals östra och västra sida. Bohusbanan passerar området i västra delen och korsar Bruksvägen strax söder om infarten till programområdet. Omlodningsväg 832 passerar söder om området.



Figur 8. Verksamhetsområdet ovanifrån

Intill verksamhetsområdet finns ett antal bostäder, men till tätare bostadsbebyggelse är det cirka 500–1000 meter.

Promenadstigar genom grönområdet i sydväst leder längs Örekilsälven till Örekilsparken. Flera gång- och cykelvägar finns utbyggda till platsen. Till torget är det cirka 900 meter och till Kungsmarksskolan cirka 600 meter. Järnvägsstationen ligger cirka en kilometer från skolområdet.

Naturmarkens topografi är varierad och i södra delen finns en brantare bevuxen bergsslänt. Örekilsparken och andra naturområden finns på gångavstånd.



En omvandling till skolområde hade förändrat Örekilsområdets karaktär. Fler människor hade vistats i omgivningarna, gång- och cykelvägnätet hade utvecklats och ett skolområde hade kunnat höja platsens attraktivitet samt bidragit till nya rörelsemönster inom orten. Örekilsområdet hade då utvecklats till en mer levande del av samhället.

Invånare i Munkedal

Kartan visar en radie på två kilometer från Örekilsområdet. I Munkedals tätort bor ca 4000 personer vilket motsvarar ungefär en tredjedel av kommunens befolkning. Kommunens målbild är att befolkningen ska växa från 10 500 invånare till 11 500 invånare till år 2040. Det totala elevantalet för Munkedalsskolan och Bruksskolan är idag cirka 550 elever i år F-6. Elevantalet bedöms kunna växa till 730 elever om målet om 11 500 invånare i kommunen uppfylls.



Figur 9. Kartan visar en radie på 2 km från Örekilsområdet.

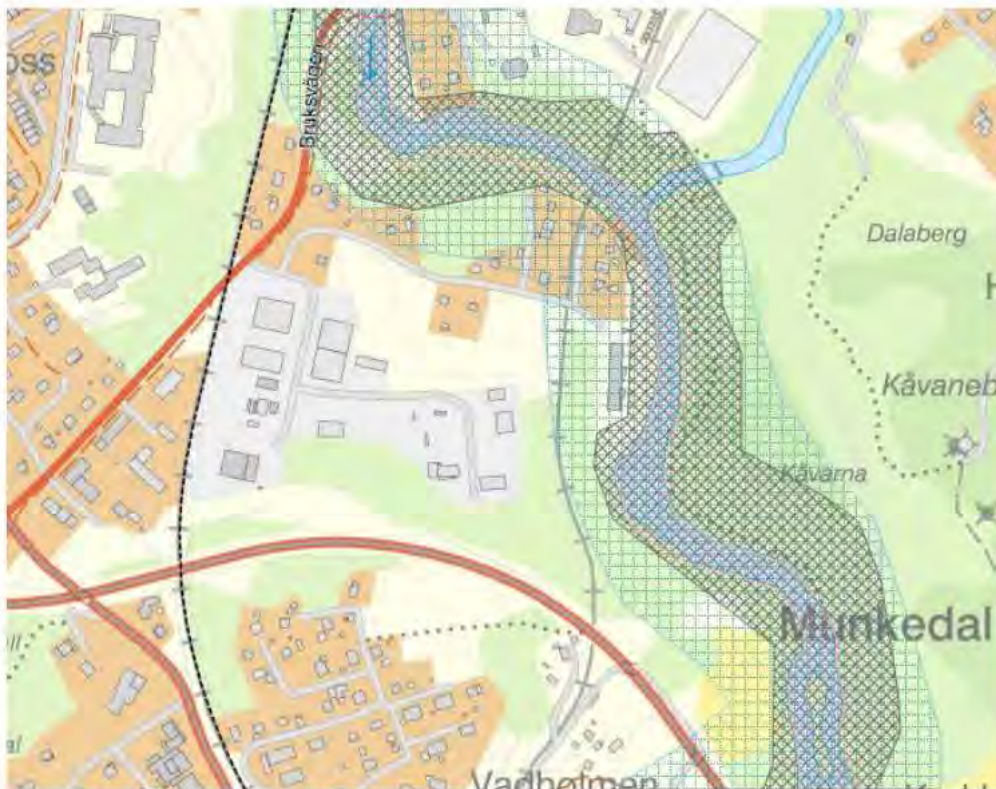
Den nya skolan är lokaliserad till centrala delen av Munkedal dit majoriteten av elever från tätortens östra och västra sidor förväntas kunna gå och cykla. I kommunens antagna översiktsplan, ÖP 2040, pekas utvecklingsområden för ny bebyggelse ut inom två kilometers radie vilket möjliggör för gångavstånd till skolan även för dessa. Älven och järnvägen, som båda sträcker sig genom orten, utgör barriäreffekter och kan innebära att man behöver ta långa omvägar. En utbyggnad av gång- och cykelvägar kan bidra till att koppla samman orten på ett effektivt sätt.

Riksintressen

Örekilsområdet påverkas av olika riksintressen. Ett riksintresse är ett geografiskt område som har utpekats därför att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Det kan handla om olika typer av områden, till exempel naturområden, historiska platser eller infrastruktur. Riksintressen ska skyddas och beaktas på nationell nivå för att bland annat säkerställa lämplig markanvändning.

Järnväg

Bohusbanan, som går väster om programområdet, är ett utpekat riksintresse. En skoletablering på föreslagen plats bedöms inte medföra någon påtaglig skada för järnvägen.



Figur 10. Karta över riksintresse för järnväg, naturvård (grönt rutnät) och friluftsliv (svart rutnät).

Friluftsliv, naturvård och Natura 2000

Örekilsälven är föremål för höga naturvärden och berörs av riksintresse för friluftsliv, riksintresse för naturvård, Natura 2000 och utgör naturreservat från 2024. Reservatet sträcker sig längs älven och utvidgas upp på land på vissa ställen. Programområdet berörs inte av något av dessa riksintressen och inte

heller av höga naturvärden, enligt kommunens planeringsunderlag för naturvård (2024).

Riksintresset för naturvård sträcker sig upp till Bruksjärnvägen, men ingen påtaglig skada bedöms uppstå med anledning av skoletableringen.

Natura 2000-området kan påverkas negativt av dagvattenutsläpp som kan orsaka grumling i Örekilsälven. Ett genomförande av omvandling från verksamhetsområde till skolområde bedöms dock inte påverka Natura 2000-området negativt. Dagvattenutredning, som redogör för hur dagvatten kommer omhändertas, avses att ta fram inom ramen för kommande detaljplan.

Kulturmiljö

Området ligger delvis inom riksintresse för kulturmiljö och delvis inom kommunens kulturmiljöprogram. Området som berörs är en del av befintligt verksamhetsområde. Inom riksintresseområdet finns inga utpekade nyckelvärden och Länsstyrelsen har meddelat att ingen påtaglig skada bedöms uppstå i och med uppförandet av en skola på platsen.



Figur 11. Karta som visar riksintresse för kulturmiljövård.

Totalförsvarets intressen

Planområdet berörs inte av riksintresse för totalförsvaret. I närområdet finns dock flera samhällsviktiga funktioner som i höjd beredskap kan bedömas ha militärstrategisk betydelse. Eftersom skolan är en samhällsviktig verksamhet, ska planeringen säkerställa att utbildning och tillsyn kan upprätthållas även vid störningar. Det innebär att bebyggelse, trafiksystem och teknisk försörjning utformas för låg sårbarhet och hög motståndskraft.

Samhällsviktig verksamhet och infrastruktur i närheten av planområdet som skulle kunna påverkas och som utgör tänkbara militära mål är bland annat järnväg, E6, räddningstjänstens brandstation, Seveso-anläggningar, regionnät, dammar och VA-infrastruktur (inklusive) reningsverk. Dessa funktioner kan påverkas eller behöva särskilt skydd vid störningar eller höjd beredskap, och de ska därför beaktas i den fortsatta planeringen.

I ett detaljplaneskede ska en robusthetsbedömning genomföras och den ska redogöra för förutsättningarna att upprätthålla skolans verksamhet vid störningar i den tekniska infrastrukturen, exempelvis vid avbrott eller begränsningar i el-, värme-, vatten-, IT/Tele- och transportförsörjning. Även möjligheten att utveckla skolan som en service- och trygghetspunkt (SOT-punkt) ska utredas. En SOT-punkt upprättas för att säkerställa att grundläggande service fortsatt kan tillhandahållas när en samhällsstörning uppstår, exempelvis elavbrott, stormar eller andra kriser.

Kommande detaljplan ska säkerställa att ny bebyggelse inte hindrar drift, åtkomst eller bevakning av samhällsviktig infrastruktur och att god framkomlighet för räddningstjänst samt för drift och underhåll av teknisk infrastruktur bibehålls.

Avloppsreningsverket

Västvatten uppskattar att en trolig utveckling och utbyggnad av befintligt reningsverk kommer att behöva ske inom en 20-årsperiod. Det är i dagsläget oklart vilka skyddsavstånd som kan bli aktuella i förhållande till omkringliggande bebyggelse med avseende på omgivande luftkvalitet och luktstörningar. Västvatten uppger att framtida krav kan kräva ett skyddsavstånd på cirka 100 meter, och sannolikt inte mer än 150 meter. I vilken omfattning skolområdets utbredning kan komma att påverkas klarläggs i detaljplaneskedet i samband med att en riskutredning med avseende på reningsverket genomförs. Västvatten påtalar också att den tunga trafiken till reningsverket, bör beaktas utifrån säkra skolvägar samt att dagliga transporter av slam kan ge upphov till lukt. Transporter med frätande kemikalier sker 4–6 gånger/år.

Översiktsplan 2040

Centralt i plan- och bygglagen är att mark- och vattenområden används för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov. Hur kommunen vill utvecklas och hur mark- och vattenområden föreslås att användas framgår i kommunens översiktsplan, ÖP 2040, som fick laga kraft i oktober 2025-02-24.

I översiktsplanen beskrivs hur Munkedals tätort kan utvecklas på ett positivt och hållbart sätt. Örekilsälven, som bidrar till ortens karaktär, lyfts som en



tillgång och resurs i samhället och som ett värdefullt rekreationsstråk som kan utvecklas med fokus på rekreation, friluftsliv och klimatsäkring.

Det aktuella programområdet pekas ut som *mångfunktionell bebyggelse*, vilket innebär en flexibel användning av marken, där bland annat skola är möjligt. Utvecklingsidén för området är att möjliggöra omvandling av befintligt verksamhetsområde för att passa verksamheter och funktioner med ett behov av ett centralt läge.



Figur 12. Kartutsnittet visar utpekat utvecklingsområde i Översiktsplan 2040.

I översiktsplanen finns ställningstaganden kopplade till bland annat barn och utbildning samt tillgänglighet och trygghet. En tätare bebyggelse i tätorterna eftersträvas i resurshushållningssyfte och för att bidra till en sammanhållen ortsstruktur.

Andra ställningstaganden som kan kopplas till utveckling av området är:

- Den fysiska planeringen ska eftersträva att barriäreffekter, så som högtrafikerade vägar eller järnväg, inom samhällsområdena minskar och att olika delområden länkas samman.
- Bra gång- och cykelvägar till skolor är viktiga för att fler barn ska kunna ta sig till skolan själva på ett tryggt och säkert sätt. Det är också en viktig del i utveckling av hållbart och självständigt resande för kommunens yngre generationer.
- Kommunen arbetar aktivt för att omvandla och/eller förtäta områden med ineffektivt markutnyttjande i strategiska lägen för att bidra till en bättre hushållning med markytor.

Trafik

En trafikutredning, *Planprogram för skola i Munkedal*, har tagits fram för att utreda om och hur den utpekade platsen kan utvecklas till ett trafiksäkert skolområde. Trafikutredningens beräkningar har utgått ifrån att 720 elever går på skolan.

Utredningen visar att det finns brister i både tillgänglighet och trafiksäkerhet, främst för gående och cyklister. Kapacitetsmässigt bedöms dagens trafiknät och korsningar klara tillkommande trafikmängder utan problem.

Sammantaget visar utförd trafikutredning att planområdet kan utvecklas till ett trafiksäkert skolområde om åtgärder vidtas för att skapa ett bättre vägnät. Åtgärder för att främja framkomligheten och trafiksäkerheten för gående och cyklister har tagits fram, se rubriken *Åtgärdsförslag*.



Figur 13. Verksamhetsområdet från ovan, med bland annat Bruksvägen och fritidsgården i förgrunden.

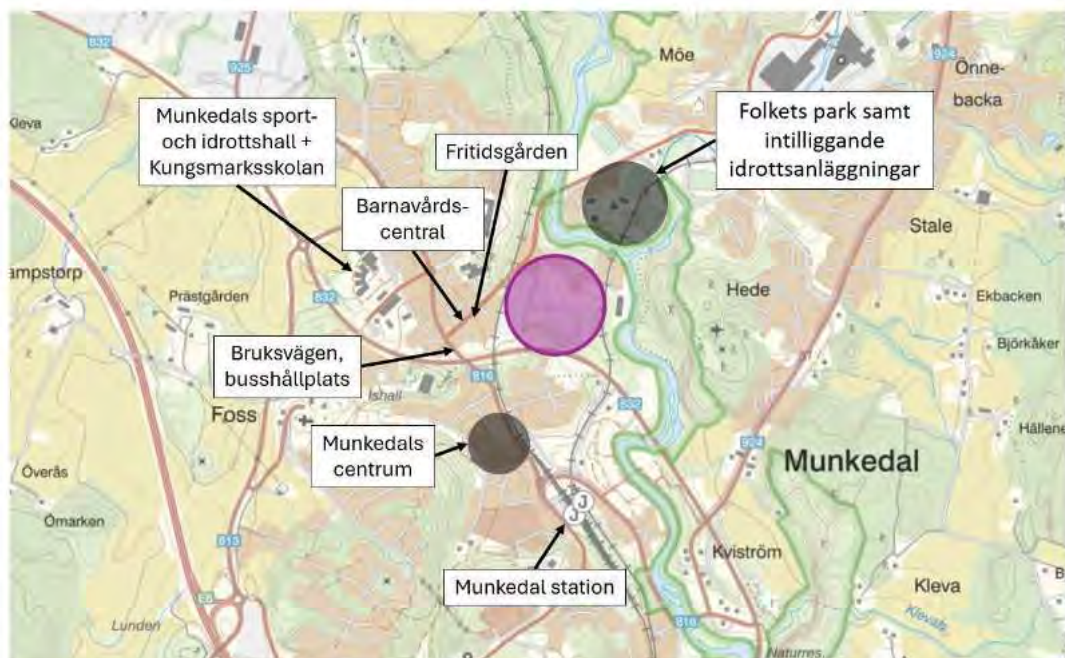
Målpunkter för skolan

En målpunkt är en specifik plats eller destination som människor tar sig till för olika syften. Målpunkter har sett över inom ramen för trafikutredningen för att se hur elever kan komma att röra sig i närområdet. Trafikmiljön kring dessa stråk har sedan studerats.

Exempel på målpunkter i detta fall är:

- Busshållplatsen Bruksvägen
- Kungsmarksskolan
- Munkedals centrum med bibliotek och matbutik etc.
- Fritidsgården

Även Örekilsparken, Folkets park och järnvägsstationen utgör potentiella målpunkter.



Figur 14. Översikt över målpunkter kopplade till den nya skolan.

Fordonstrafik

Idag finns det totalt sex vägar som kan användas för att ta sig till och från skolan från olika delar av tätorten.

Hastighetsbestämmelserna på de studerade vägarna varierar mellan 20 km/h till 50 km/h.

Samtliga vägar är rymliga och det antas inte uppstå någon större trängselproblematik varken under rusningstrafik eller vid andra tidpunkter på dygnet.



Figur 15. Översikt över vägar till och från Örekilsområdet.



Trafikverket, Munkedals kommun och enskilda väghållare förvaltar de olika vägarna i närområdet.

Enligt Trafikverkets trafikstrings-verktyg kommer en skola med 720 elever alstra en trafikmängd av 500 fordonsrörelser per vardagsdygn. Därutöver antas idrottshallen kunna alstra uppemot 50 fordonsrörelser per vardagsdygn efter skoltid. Totalt antas den nya skolan därför alstra 550 fordon per vardagsdygn. Skolan förväntas också alstra runt 200 kollektivtrafikresor, 350 cykelresor, 1 000 fotgängare samt 40 resor med andra typer av färdmedel som exempelvis elsparkcyklar.



Figur 16. Vēghållare i området.

Totalt antas utbyggnaden av skolan innebära att 500 fler fordon per vardagsdygn kör till och från Örekil än idag. 40 procent av den trafiken antas köra eller komma från nordöst och 60 procent mot/från centrum. Samtidigt kommer trafiken minska vid de skolor som stängs.

Kapacitetsmässigt bedöms dagens trafiknät och korsningar klara tillkommande trafikmängder utan problem. Åtgärder som förbättrar framkomlighet och säkerhet för oskyddade trafikanter i befintliga korsningar är lämpligt att genomföra, eftersom de brister som finns idag kommer förvärras i och med ökade trafikmängder.

Järnvägsnätet

I närheten av programområdet finns även järnvägar. Den ena järnvägen, Bohusbanan, är regional och trafikeras bland annat av Västtågen.

Den andra järnvägen är lokal och ägs av pappersbruket Arctic paper. Den lokala järnvägen förbinder pappersfabriken med den regionala järnvägen.

De lokala tågen kör i en låg hastighet i totalt 20 km/h och turtätheten är låg, med ett tågset per dag. Järnvägen används ibland av fotgängare som en genväg



Figur 17. Järnvägar i området.



mellan olika delar av Munkedal. Bland annat används den som genväg mellan idrottsplatserna nordväst om planområdet. Det finns risk att järnvägen används av elever på den planerade skolan om inga trafiksäkerhetshöjande åtgärder planeras för att motverka detta.

Enligt uppgift har Arctic Paper beslutat att transporter på järnvägen ska upphöra under en period under Bohusbanans renovering. Därefter ska det utvärderas om verksamheten ska fortsätta utan att nyttja järnvägsspåret.



Figur 18. Lokalt järnvägsspår vid idrottsområde.

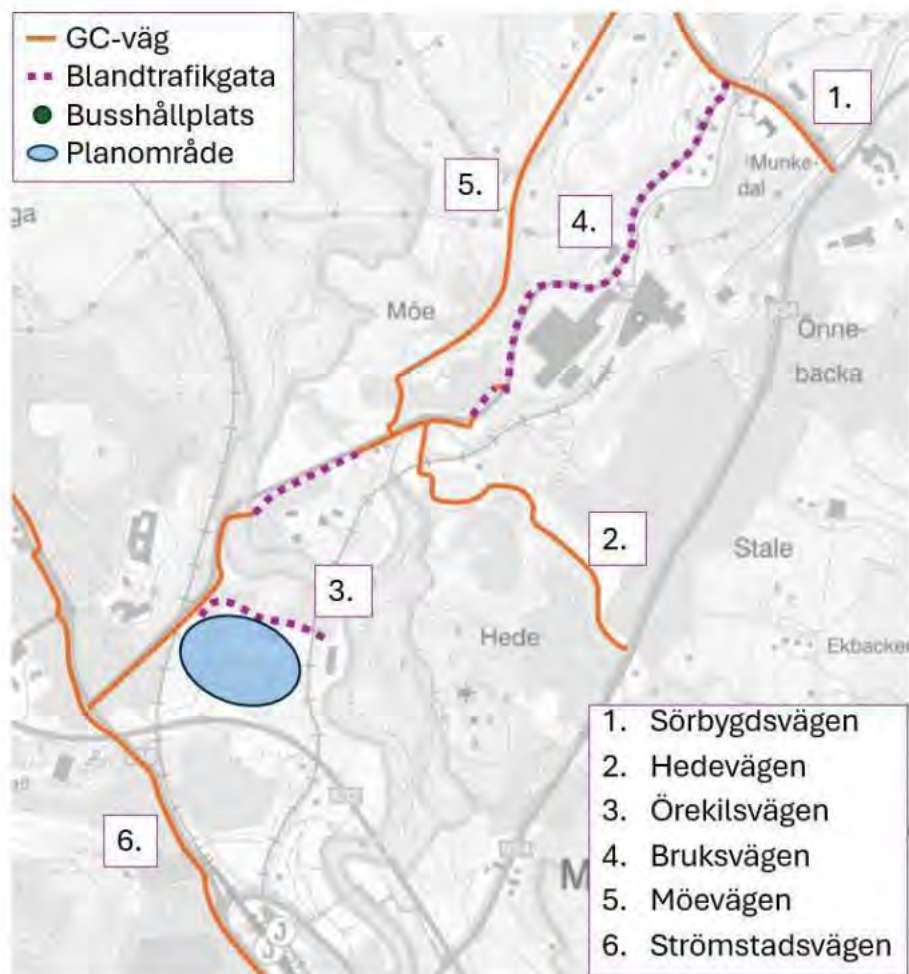


Figur 19. Järnvägsbro.

Gång- och cykelvägar

På Sörbygdsvägen, Hedevägen, Möevägen och Strömstadsvägen finns det sammanhängande gång- och cykelbanor längs hela vägsträckorna. På delar av Bruksvägen samt Örekilsvägen är gång- och cykeltrafikanter hänvisade till blandtrafik. På Bruksvägen är vägen förbi pappersfabriken en del av blandtrafikstråket. Den delen av vägen är krokig vilket medför sämre sikt. Det är även tung trafik som kör på vägen, till och från fabriken. Sammantagen bedöms delsträckan som olämplig trafikmiljö för en skolväg där låg- och mellanstadieelever passerar.

Majoriteten av de gång- och cykelvägar som finns i området är omkring två meter breda. Det möjliggör yta för endast en cyklist och kan därmed påverka framkomligheten, trafiksäkerheten och trivsamteten för gång- och cykeltrafikanter.



Figur 20. Kartan visar gång- och cykelvägnätet kring programområdet.

Lutningar finns på flera ställen av gång- och cykelbanorna, i synnerhet på Hedevägen. Med anledning av ett ökat antal gående och cyklister i kombination med osammanhängande och trånga gång- och cykelbanor med stora lutningar, finns behov av åtgärder för att skapa en säkrare och mer effektiv trafikmiljö för samtliga trafikanter.

En brist i det befintliga vägnätet är att gång- och cykelvägarna är belägna parallellt med bilvägarna vilket medför långa och tidskrävande sträckor mellan exempelvis järnvägsstationen och den planerade skolan. En gång- och cykelväg som kopplar ihop dessa två punkter hade gjort skolan mer lättillgänglig.



En annan brist som pekats ut är i korsningen mellan Bruksvägen och Hedevägen. Där är gångbanan smal, omkring 1,5 meter. Därutöver finns det bara ett körfält för fordonstrafik på delen av Hedevägen som ansluter till korsningen. Om trafikmängden ökar i och med att skolan etableras kan detta komma att bli ett problem på morgnar när föräldrar ska lämna sina barn på skolan, främst sett till köbildningar.



Figur 21. Smal gångbana vid korsning.

Kollektivtrafik

Närmsta busshållplats är 450 meter från skolområdet. Här passerar buss 830 och 831. Vid Strömstadvägen, cirka 700 meter från området, passar fler busslinjer: 830, 831, 839, 850, 860 och 883. Till järnvägsstationen är det drygt en kilometer. Där passerar Västtågen samt tolv busslinjer.

Parkeringsbehov

Trafikutredningen har utgått från kommunens P-norm för att se hur många parkeringsplatser för bilar som behövs. Utöver plats för bilparkering har även antal cykelparkeringar setts över. Utredningen visar att det finns behov av ca 100 bilparkeringar och 360 cykelparkeringar. Utöver dessa behövs även en yta med hämta/lämna-funktion.

Vid anläggning av parkeringsplatser vid skolan behöver även hänsyn tas till bilplatser med ledningsinfrastruktur för att kunna ladda elfordon. 20 procent av bilparkeringarna bör ha ledningsinfrastruktur och minst en laddningspunkt för elfordon ska finnas (Boverket, 2024).

För flera elever kommer skolbuss att bli aktuellt. Utformning av parkering och angöring för skolbussar till området har inte utretts inom ramen för planprogrammet utan görs i ett senare skede.

Åtgärdsförslag

Eftersom antalet trafikanter förutsätts att öka i området bör trafiknätet ses över på flertalet platser inom upptagningsområdet. Ett åtgärdsförslag som gäller för hela upptagningsområdet är att sätta upp stängsel längs aktuell del av Bohusbanan för att undvika att människor korsar järnvägen.

Korsningen mellan Bruksvägen och Strömstadvägen är en väsentlig punkt i vägnätet till planområdet, då många elever passerar här. Hastigheten bör sänkas till 40 km/h och korsningen kan hastighetssäkras med exempelvis ett platågupp på övergångsstället. En tryggare gångväg hade kunnat anläggas

mellan Bruksvägens norra busshållplats och Bruksvägen. Detta för att undvika att oskyddade trafikanter vistas i fordonstrafik.



Figur 22. Åtgärdsförslag vid Strömstadvägen

Utfarten intill Munkedals fritidsgård är bred och kan med fördel minska från 15 meter till 10 meter. Då blir gång- och cykelöverfarten tryggare.

Infarten till Öringvägen från Bruksvägen är belägen mycket nära korsningen mellan Bruksvägen och järnvägen. Vid bomfällning kan det leda ökad trafikrisk till följd av köer på de båda vägarna som hämmar fordonstrafik.



Figur 23. Bred utfart kan göras smalare.

Ett utformningsförslag är därför att flytta infarten till Öringvägen från Bruksvägen, nordost om befintlig placering. Utformningsförslaget bör studeras vidare, då höjdskillnaderna omkring infarten kan göra flytten komplicerad och kostsam. Åtgärden bedöms ändå som genomförbar.



Figur 24. Infart till programområdet bör detaljstuderas.

Om transporter på järnvägen till Arctic paper upphör hade en fördelaktig lösning varit att omvandla pappersbrukets järnväg till en gång- och cykelbana, mellan Hedevägen i norr och Munkedal station i söder. Om det inte hade varit en möjlig lösning skulle en gång- och cykelbanan kunna anläggas i skogen intill pappersbrukets järnväg.

Genom att koppla ihop planområdet med ny gång- och cykelväg här hade avståndet mellan den nya skolan och järnvägsstationen minskat till cirka en kilometer. Om järnvägen fortsatt kommer att användas av pappersbruket behövs trafiksäkerhetshöjande åtgärder för att motverka att järnvägen används som gångbana.



Figur 25. En omvandling av lokaljärnväg till gång- och cykelväg hade varit positivt.

Behov av fortsatt utredning

De föreslagna åtgärderna behöver studeras vidare i det fortsatta detaljplanarbetet.

Det hade varit önskvärt med ett kortare gångavstånd till hållplatser och järnvägsstation, och i kommande utredningar bör möjliga åtgärder i kollektivtrafiken ses över med avsikten att om möjligt minska avstånd.

Även förutsättningarna för skolskjutstrafiken behöver utredas vidare. Det behöver säkerställas att korsningarna i närområdet dimensioneras för busstrafik, och en angöringslösning för såväl skolbuss som biltrafik behöver studeras. Även lämplig yta för parkering av cyklar behöver avsättas.

I en fortsatt utredning bör trafikmätningar göras på planområdets omkringliggande vägar, framför allt på Bruksvägen, för att framställa trafikstringen med större noggrannhet. Med hjälp av trafikmätningar kan

bedömningar av utformning och andra bestämmelser gällande vägnätet, bättre anpassas till platsens förutsättningar.

Möjlighet att ytterligare öka säkerheten vid plankorsningen och eventuell påverkan på Trafikverkets infrastruktur bör utredas i dialog med Trafikverket.

Mark och geoteknik

En geoteknisk utredning, *Projekterings-PM/Geoteknik, Örekilsområdet* (2025-05-27), har tagits fram för att undersöka områdets släntstabilitet och översiktliga grundläggningsförhållanden. Även områdets bergstekniska förhållanden inkluderades i utredningen. Utredningen bygger främst på äldre material som sammanställts och beräknats utifrån dagens krav. Utredningen bedöms uppfylla detaljerad nivå.

Efter samrådet har ytterligare en geoteknisk utredning genomförts, *Projekterings-PM/Geoteknik* (2026-01-08), för att studera området på en mer fördjupad nivå (IEGR4:2010 och Vägledning 8).

Utredningsområdet

Det undersökta området utgörs av Örekils industriområde. Markytans nivå varierar mellan cirka +20 och + 35 i den södra och västra delen och i östra delen mot Örekilsälven cirka +5. Markytans lutning varierar mellan cirka 1:3 och cirka 1:4 i de brantaste delarna.



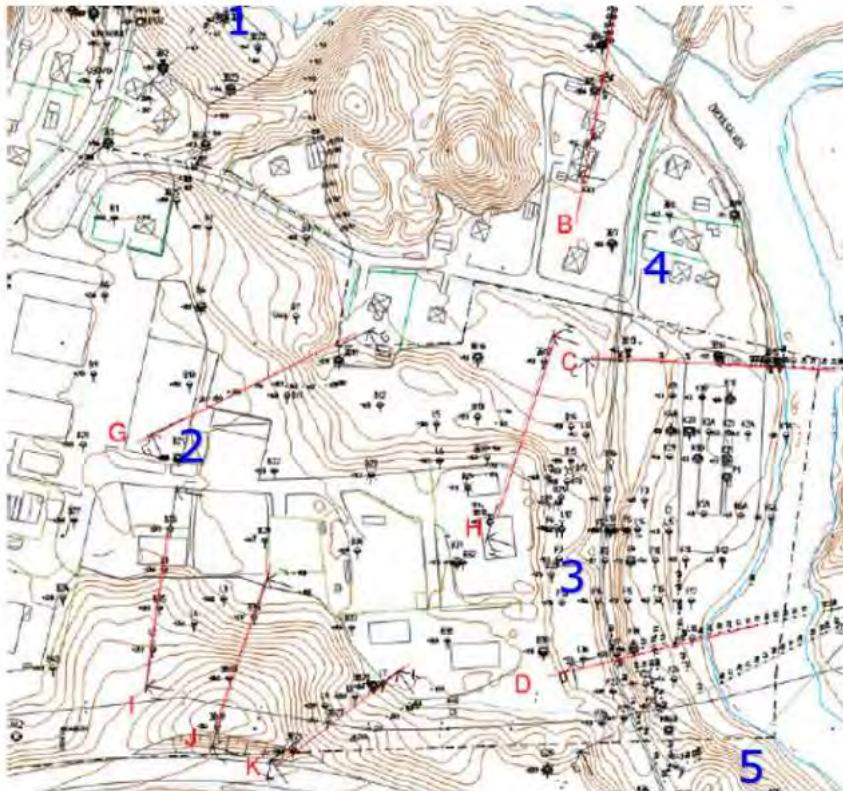
Figur 26. Utredningsområdet Örekil.

Utredningsområdet har delats in i fem delområden. De fem områdena har skilda förutsättningar och inom områdena finns olika sektioner.



Gemensamt för områdena är att jordlagren bedöms, från markytan räknat, i huvudsak utgöras av:

- fast ytlager
- lera
- friktionsjord vilande på berg



Figur 27. Kartskiss över sektioner och indelning i olika områden, enligt detaljerad geoteknisk utredning 2025-05-27

Ett flertal undersökningar och förstärkningar har utförts genom åren. Till exempel finns tryckbankar, avschaktningar och uppfyllnader inom området.

Vägverket utförde år 2000 undersökningar i område 5, då man sedan tidigare haft kännedom om otillfredsställande släntstabilitet. Förstärkningarna utfördes i form av erosionsskydd och tryckbankar mot älven.



Figur 28. Erosionsskydd längs älven.



Resultat geoteknik

Vid sidan av planområdet finns ett mindre bergparti. Det finns jordbundna block på platsen och bergets lutning mot horisontalplanet är flackare än 40 grader. Det finns inga tecken på rörelser i slänten. Bedömningen är att eventuella block och bergras inte påverkar planområdet.

Utifrån de beräkningar som utförts är släntstabiliteten vid nyexploatering inte tillfredställande för Sektion E i område 5, men kraven för släntstabilitet är uppfyllda för befintlig bebyggelse. För nybyggnation (ny detaljplan) krävs att det utförs en stabilitetsförbättrande åtgärd inom ett område beläget utanför det föreslagna planområdet. Åtgärden är nödvändig för att inte otillfredsställande släntstabilitet och risker för bakåtgripande skred ska påverka skolområdet.

Åtgärden omfattar anläggande av en tryckbank i området vid älvkanten alternativt en avschaktning i västra delen av området eller en kombination av både tryckbank och avschaktning. Förstärkningen bör ansluta till de förstärkningsåtgärder som redan har utförts av Trafikverket. Åtgärden behöver säkerställas i kommande detaljplan.



Figur 28. Område som behöver förstärkas (sektion E), enligt fördjupad geoteknisk utredning, daterad 2026-01-08.

För sektion D uppfyller den beräknade säkerheten precis kraven, förutsatt att man inte ansätter någon belastning på markytan. Vid planläggning måste därför laster från verksamheten beaktas. Beroende på om markanvändningen medför en ökad last eller ej, kan den aktuella ytan behöva avlastas genom en

avschaktning. Bedömningen är att man bör ta höjd för en ytlast om 10 kPa, vilket motsvarar en avschaktning med cirka 0,5 meter.

I den fördjupade geotekniska utredningen har även portryck och grundvattenförhållanden studerats, genom mätningar som utförts under hösten 2025. Nederbördsstatistik för Göteborg under november 2025 visar på cirka 20 procent mer nederbörd än normalt. Utförda mätningar har inte reagerat nämnvärt på den rikliga nederbörden under november. Rimligen bör friktionsjordlager stå i kontakt med Örekilsälven och en utdränering sker mot älven. Örekilsområdet bedöms ha gynnsamma dräneringsförhållanden för eventuella portrycksökningar och betraktas som motståndskraftigt vid framtida klimatförändringar med eventuell ökad nederbörd.

Höjdskillnaderna är stora och kvicklera förekommer inom området. Planläggning av området bedöms som möjlig med avseende på de geotekniska förutsättningarna, men det krävs åtgärder och planbestämmelser som reglerar marknivåer och belastning för att säkerställa en tillfredsställande markstabilitet.

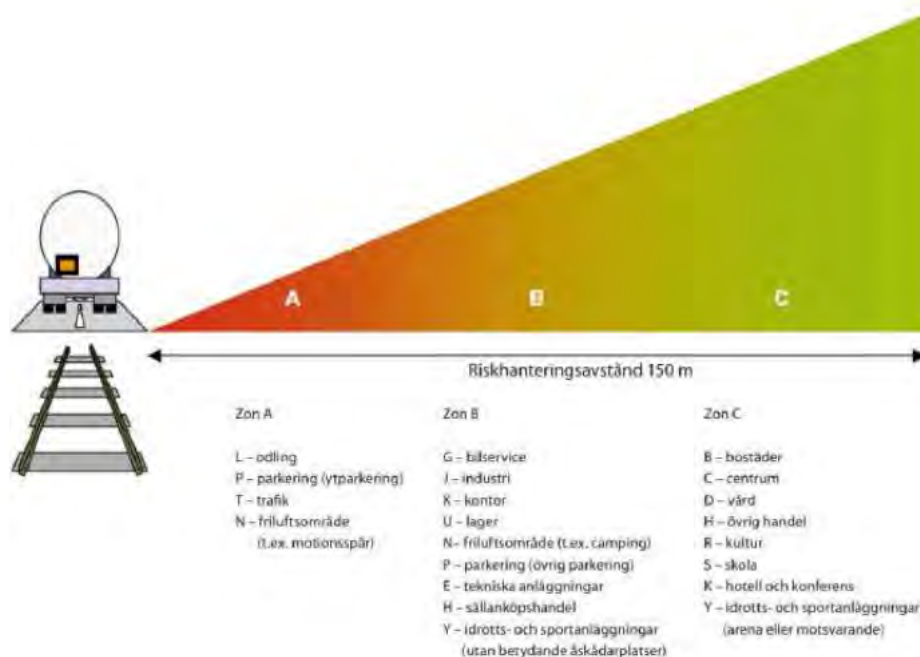
Behov av fortsatt utredning

Vid fortsatt planläggning krävs kompletterande geoteknisk utredning avseende lämpliga marknivåer, tillåten belastning och placering av byggnader. Vilken åtgärd eller kombination av åtgärder som blir önskvärd inom området vid sektion E, samt hur genomförandet kan säkerställas ska undersökas vidare i kommande planarbete.

Risker

En riskbedömning har tagits fram med syfte att beskriva och bedöma den föreslagna markanvändningens lämplighet ur ett olycksriskperspektiv. Syftet med utredningen var också att föreslå riskreducerande åtgärder om behov finns alternativt avråda från etableringen, om risknivån bedöms vara för hög. Riskbedömningen behandlar tekniska olycksrisker, alltså olyckor som förknippas med industrianläggningar, transportsystem och kemikalier, med direkt påverkan på människors hälsa och säkerhet. Naturolyckor och sociala olyckor behandlas inte. Risker för exempelvis ras, skred och översvämning samt attentat eller händelser som sker med uppsåt behandlas således inte. Riskbedömningen i sin helhet går att läsa i *Område K – Örekil, Riskbedömning*. Där presenteras metodik, analys, osäkerheter och information på en mer detaljerad nivå.

Riskhanteringsprocessen ska beaktas vid planläggning inom 150 meter från en led avsedd för transport av farligt gods. I bilden nedan illustreras lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods.



Figur 29. Lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods.

Riskbedömningens förutsättningar

Riskbedömningen har utgått från en skolplacering utifrån lokaliseringutredningens tidiga skiss. Det innebär följande ungefärliga avstånd mellan skolan och olika objekt:

- Bohusbanan, 110 meter
- Bruksjärnvägen, 155 meter
- Uddevallavägen (Väg 832), 100 meter
- Bruksvägen, 120 meter

Bohusbanan och Bruksvägen passerar i väst. Väg 832 passerar i söder, bakom ett bergsparti. Öster om området passerar en lokal järnväg – Bruksjärnvägen. Strax öster om Bruksjärnvägen ligger Munkedals avloppsreningsverk. Ungefär 1 km nordost om området ligger pappersbruket Arctic Paper. Nordost om Arctic paper ligger en dammanläggning.



Figur 30. Tidigt förslag på skolans placering.



Figur 31. Potentiella riskkällor.

Riskidentifiering

Identifieringen utgår från geografiska avstånd mellan programområdet och aktuella riskkällor. Identifierade potentiella riskkällor i närheten av aktuellt område utgörs av Bruksvägen, Bohusbanan, Bruksjärnvägen och Uddevallavägen. Närmaste drivmedelstation ligger drygt en kilometer nordväst om planområdet. Avstånd till drivmedelstationen innebär en försumbar risk för planområdet.

Med hänsyn taget till avgränsningar har följande riskkällor beaktats i riskidentifieringen:

- Rekommenderade transportleder för farligt gods (eller transportleder där transporter av farligt gods förutsätts förekomma i icke försumbar omfattning). Dessa beaktas inom 150 meter från planområdet.
- Riskfylld verksamhet: Omfattar farliga verksamheter enligt LSO 2 kap. 4 §, drivmedelsstationer samt verksamheter som omfattas av Sevesolagstiftningen. Bensin- och drivmedelsstationer beaktas inom 100 meter och övriga verksamheter inom 1000 meter.

Uddevallavägen är inte en utpekad väg för farligt gods och har därför inte beaktats som en riskkälla i riskbedömningen.



Transport av farlig gods på Bruksvägen

Produkter som har potentiella egenskaper att skada människor, egendom eller miljö vid felaktig hantering eller olycka, går under begreppet *farligt gods*. Farligt gods som kan ge konsekvenser på aktuella avstånd från närliggande väg eller farligt gods-led är bland annat explosiva varor, brandfarliga gaser och vätskor eller giftiga gaser.

Riskenivån på Bruksvägen anses vara acceptabel utan att riskreducerande åtgärder behöver vidtas.

Transport av farlig gods på Bohusbanan

Något som generellt ökar sannolikheten för en farligt gods-olycka på järnväg är närvaro av *oskyddad plankorsning*. Detta med anledning av att ett korsande tungt fordon potentiellt kan fastna/råka stanna på järnvägen. I aktuellt fall förekommer skyddad plankorsning (halvbom) på Bohusbanan i höjd med områdets norra del. Risknivån för Bohusbanan är acceptabel utan att riskreducerande åtgärder erfordras.

Vidare förekommer en oskyddad plankorsning på Bruksjärnvägen i höjd med områdets norra del. Baserat på detta förekommer en förhöjd sannolikhet för en olycka på Bruksjärnvägen och en något förhöjd sannolikhet för detsamma på Bohusbanan. Enligt information från Arctic Paper sker inga transporter med farligt gods på Bruksjärnvägen. Järnvägen används endast till transport av pappersmassa.

För *Bruksjärnvägen* bedöms inte någon risk förekomma, gällande tekniska olyckor som påverkar planområdet. Den enda risk som bedöms föreligga kopplat till Bruksjärnvägen utgörs av urspårning. Med hänsyn till det stora avstånd, drygt 150 meter, som råder mellan järnvägen och skolan, hastighetsbegränsningen (20 km/h), samt den fördelaktiga höjdskillnad i den lokala topografin, bedöms denna risk vara försumbar.

Arctic paper

Pappersbruket utgör en Sevesoklassad verksamhet av den lägre nivån och har därmed skyldighet att upprätta ett handlingsprogram samt genomföra riskanalyser och kartlägga möjliga olycksscenarier. I samband med föreliggande riskbedömning har dialog förts med verksamheten. Verksamheten har upprättat ett dokument med konsekvensberäkningar med dimensionerande skadefall för aktuell anläggning. Där finns skadeutfallen av tre undersökta olycksscenarier redovisade, vilka inkluderar jetbrand, pölbrand och gasmolnsspridning.

Enligt verksamhetens egna riskanalyser är dimensionerande olycksscenarier kopplade till lossning. Fastigheten har endast en lossningsplats. Den är belägen inom fastighetens östra delar, vilket medför ett avstånd på drygt 1 km till aktuellt planområde. Olycksscenarierna jetbrand och pölbrand bedöms



ha begränsad omgivningspåverkan. Brandfarligt gasmoln är det scenario som bedöms ha störst geografisk påverkan, men genomförda analyser visar att inget olycksscenario påverkar boenden i området utanför anläggningen och det största konsekvensavståndet som erhöles vid verksamhetens undersökning av gasmolnsspridning uppgick till 120 meter. Genomförda riskanalyser av anläggning, organisation och arbetssätt visar att sannolikheten för en olycka är mycket låg.

Avloppsreningsverk

Av riskbedömningen framgår att avloppsreningsverket inte är en farlig verksamhet enligt LSO samt att avloppsreningsverk generellt inte utgör riskkällor för sin omgivning med avseende på akuta och tekniska olycksrisker. Vidare har det i riskbedömningen antagits att Munkedals avloppsreningsverk är beläget drygt 200 meter från planområdet, och utanför riskhanteringsområdet på 150 meter. Reningsverket har därför inte beaktas i riskbedömningen. Dock har det konstaterats att skolans utemiljöer hamnar på ett närmare avstånd än 150 meter. Frågan om påverkan från reningsverket bedöms kunna hanteras i det kommande detaljplanearbetet där separat riskutredning får ta ställning till behov av skyddsavstånd eller andra åtgärder.

Sammanvägd riskvärdering

Den sammanvägda risknivån för programområdet bedöms som acceptabel, utifrån transport av farligt gods på Bruksvägen och Bohusbanan. Där lederna korsar varandra finns en något högre individrisknivå, då man är exponerad för olycksriskerna från båda transportleder samtidigt. Dock förblir risknivån acceptabel och bedömningen är fortsatt att inga åtgärder krävs.



Figur 31. Bilden visar att risknivån är acceptabel och att inga riskreducerande åtgärder krävs.

Tolkningen av resultatet är att risknivån är acceptabel längs med hela Bruksvägen, utan skyddsavstånd, samt inom 15 meter längs Bohusbanan. Det



vill säga att, sett till olycksrisken, kan bebyggelse accepteras på dessa respektive avstånd utan krav på riskreducerande åtgärder.

Accepterat bebyggelseavstånd är dock inte en rekommendation. Det finns andra skäl till att upprätthålla skyddsavstånd mellan bebyggelse och transportleder än endast olycksrisken, till exempel buller. Vidare förespråkar Trafikverket generellt en 30 meter bebyggelsefri zon längs järnväg, räknat från spårmitte, bland annat med anledning av behov av tillgänglighet för underhållsarbete, framtida utveckling av järnvägen och utrymme för räddningsinsats.

Riskbedömningen rekommenderar inte att förlägga bebyggelse närmare transportlederna än vad aktuellt förslag innebär. Även om den beräknade olycksrisken medför acceptabel risknivå utan åtgärder, är det lämpligt att upprätthålla det skyddsavstånd som förslagen placering medför, med hänvisning till att planområdets storlek möjliggör stora skyddsavstånd med rimliga medel. Om en risk kan reduceras med rimliga tekniska och ekonomiska medel ska det göras, enligt *Rimlighetsprincipen*. Därutöver betraktas skola, och särskilt förskola, som extra känslig verksamhet varvid ett större skyddsavstånd bör upprätthållas.

Slutsatser

Riskenivån i området är acceptabel med hänsyn till undersökta riskkällor; Bruksvägen, Bohusbanan samt Arctic Paper. Bedömningen innebär att inga riskreducerande åtgärder behöver vidtas. Dock saknas en bedömning med avseende på avloppsreningsverket, vilket ställer krav på fortsatt utredning i det kommande detaljplanarbetet.

Övrig föreslagen markanvändning bedöms också som lämplig, med utgångspunkt från lokaliseringsutredningens tidiga skiss. Enligt skissen finns tillfart och parkering i områdets västra delar, där risknivån är någon högre, medan skolgård förläggs i östra delen, där risknivån är som lägst. Denna



Figur 32. Skolans placering bedöms vara lämplig med hänsyn till riskkällorna.



disponering bedöms vara lämplig med hänsyn till riskkällornas placering samt skolverksamhetens känsliga art.

Gällande Arctic Paper är den kvalitativa bedömningen, baserat på verksamhetens riskanalyser och information från Räddningstjänsten Mitt Bohuslän, att gashantering inom pappersbruket innebär en acceptabel risknivå för aktuellt område.

Dagvatten

Hur dagvatten kommer omhändertas och hur ett eventuellt skyfall kan komma att påverka området utreds i kommande detaljplaneprocess. När en detaljplan tas fram ska påverkan från minst ett 100-årsregn utredas och åtgärder vidtas så att skyfallsvattnet inte orsakar skada på ny och befintlig bebyggelse, utan leds bort på lämpligt sätt.

I nedanstående kartbilder framgår hur området, på ett övergripande sätt och med dagens bebyggelse, påverkas vid händelse av ett så kallat 100-årsregn och ett 200-årsregn.



Figur 33. Området vid ett 100-årsregn.

Ett 100-årsregn är ett skyfallsregn som har en återkomsttid på 100 år. Sannolikheten att det sker är en procent per år. Det innebär att det inträffar i genomsnitt en gång på 100 år. Hur mycket regn som faller vid ett 100-årsregn varierar, det beror på under vilken tid en viss mängd faller. I exemplet ovan har 54 millimeter regn under 60 minuter använts. Modellen visar hur området påverkas utifrån att regnet inte har hunnit rinna undan eller infiltrerats i marken.

Vid ett 200-årsregn, alltså ett ännu kraftigare regn, har 65 millimeter använts under samma tidsperiod. Hur området påverkas utifrån modellen framgår av bilden nedan.



Figur 34. Området vid ett 200-årsregn.

En mer detaljerad studie av påverkan från skyfallsregn samt åtgärdsförslag kommer utföras i kommande dagvattenutredning som tas fram inom ramen för kommande detaljplanering.

Övrig infrastruktur

Ellevio innehar områdeskoncession för lokalnätet inom området. Inom området har Ellevio flera nätstationer samt 11 kV markförlagda kablar. Hur befintliga ledningar kan säkerställas eller om det kommer att krävas en ledningsflytt vid en omvandling av området kommer att studeras inom ramen för det kommande detaljplanearbetet.

Barnkonventionen och barns bästa

När den byggda miljön planeras, utformas och förvaltas ska barns rättigheter tillgodoses genom processen för att kunna skapa goda livsmiljöer för barn. Barnkonventionen betonar att barnets bästa alltid ska beaktas vid alla beslut som rör barn. Vid framtagande av planprogrammet har ett barnrättsperspektiv använts och utredningar har utgått ifrån att det är främst barn som kommer att vistas i och kring planområdet. Barns önskemål om tilltalande utemiljöer har använts för att ta fram förslag på en skolgårdsskiss.

Efter planprogramssamrådet har en barnkonsekvensanalys tagits fram, *Barnkonsekvensanalys, Skolplacering Munkedal Örekil*, med syfte att



synliggöra hur skolplaceringen kan påverka barns trygghet, skolväg, hälsa och tillgång till en god lärmiljö. Barn har fått möjlighet att uttrycka sina åsikter, i enlighet med barnkonventionen. Elevenkäter, gruppdialoger och trygghetsvandring har utförts.

Sammanfattning av barnkonsekvensanalysen

Analysen visar att området har förutsättningar för en framtida skoletablering, men att platsen samtidigt ställer höga krav på trafiksäkerhet och trygghet.

Eleverna ser flera fördelar med en ny skola i Örekil, såsom närhet till service, idrottsanläggningar och gröna miljöer, samt möjligheten till moderna och ändamålsenliga lokaler. Samtidigt pekar de på risker kopplade till järnvägsövergången, trafik och vissa otrygga platser längs föreslagen skolväg. De påpekar också att vissa elever kommer att få längre till skolan.

Det centrala läget bedöms ge goda möjligheter till ökad rörelsefrihet och självständig mobilitet för barn. Placeringen innebär också god tillgång till idrottshallar, Kungsmarksskolan, samhällsservice och olika fritidsaktiviteter. För anpassad grundskola är närheten till samhällsservice särskilt betydelsefull, då den utgör en del av undervisningen. I anslutning till området finns även värdefulla naturområden och Örekilsparken inom gångavstånd, vilket skapar goda möjligheter till utomhuspedagogik och rekreation i skolans närmiljö. En trygg skolväg är en förutsättning för att barn ska kunna röra sig självständigt, vilket kopplar till både fysisk och psykisk hälsa samt ökad delaktighet i samhället.

För att området ska anses lämpligt behöver särskilt säkerheten för oskyddade trafikanter förstärkas, då barnen själva lyfter risker kopplade till plankorsningen, tung trafik och otydliga gång- och cykelpassager. Utifrån barnets bästa bedöms säkerhet väga tyngre än andra aspekter, såsom gångavstånd till skolan. En planskild korsning är den mest robusta lösningen, men även andra åtgärder kan öka säkerhetsnivån vid plankorsningen.

Om stråket vid Bruksjärnvägen inte kan omvandlas till gång- och cykelväg kommer endast en mindre andel elever i östra Munkedal (Stale) att ha gångavstånd till skolan. För majoriteten av eleverna skulle då skolskjuts krävas, vilket påverkar barns möjligheter till självständig mobilitet och kan leda till en mindre jämlik lokalisering av skolan för tätortens elever. Omvandling av Bruksjärnvägen är en osäkerhet som behöver beaktas.

Kartan visar vilka elever som har gångavstånd (under 2km) till Örekil med dagens infrastruktur. Den rosa delen visar vilka ytterligare delar som får gångavstånd om nya gång- och cykelvägar anläggs.



Figur 35. Kartan visar vilka delar av Munkedal som har mindre än två kilometers gångavstånd till Örekilsområdet, med eller utan utveckling av nya GC-sträckor. Den blågrå delen visar gångavstånd utan utveckling av nya gång- och cykelvägar. Den rosa delen visar vilka ytterligare delar som får gångavstånd om nya gång- och cykelvägar anläggs.

Genom kombinationer av fysiska åtgärder och informationsinsatser kan riskerna i trafikmiljön minskas och skapa tryggare skolvägar. Åtgärderna bedöms vara kostsamma men nödvändiga för att möta barns behov och möjliggöra en långsiktigt hållbar skolutveckling i området. På sikt kan investeringarna även bidra till en positiv utveckling för hela tätorten.

Utöver trafikfrågor är även andra aspekter viktiga för barns hälsa och trygghet, såsom bullernivåer, luftkvalitet, markföroreningar, dagvattenhantering och utformningen av skolområdet. Dessa frågor kommer att utredas vidare i ett eventuellt kommande detaljplanearbete.

Ekonomiska aspekter

En ekonomisk förstudie har tagits fram för att belysa vilka kostnadsposter som kan bli aktuella i detaljplaneskedet, vilka osäkerheter som föreligger samt vilka frågor som behöver hanteras vidare i den fortsatta processen.

Förstudien redogör för relevanta kostnadskategorier kopplade till detaljplanearbetet med översiktliga kostnadsnivåer baserade på schabloner och erfarenhetsvärden. Det framgår vilka antaganden och avgränsningar som ligger till grund för bedömningarna samt vilka osäkerheter som föreligger. Vidare redogörs för behov av kompletterande underlag och en bedömning av projektets tidplan.

Kostnadsposter som omfattas av förstudien:

- Detaljplanekostnader
- Trafik, gång- och cykelåtgärder
- VA, dagvatten och skyfall
- Geoteknik
- Fastighetsrättsliga åtgärder
- Fastighetsförvärv
- Rivning

Förstudien visar att etablering av en ny skola i Örekil är genomförbar, men att ett genomförande präglas av flera komplexa förutsättningar, såsom befintliga verksamheter, tekniska åtgärder, närhet till järnväg samt behov av omfattande mark- och infrastrukturåtgärder.

De huvudsakliga kostnadsdrivarna i projektet utgörs av fastighetsförvärv och omlokalisering av verksamheter, rivning av befintliga byggnader samt tekniska åtgärder kopplade till geoteknik, VA och trafiksäkerhet. Kostnadsbedömningarna är framtagna i ett tidigt skede och baseras på schablonvärden, erfarenhetsdata och de underlag som finns tillgängliga före detaljplaneskedet.

Tidplanen visar att processen från detaljplanestart till färdig skola är flerårig och omfattar flera parallella processer. Tidiga ställningstaganden avseende fastigheter, rivning och teknisk infrastruktur är avgörande för att begränsa både tidsåtgång och kostnadsrisker i genomförandeskedet.

Förstudien identifierar osäkerheter som är typiska för denna typ av projekt i det tidiga skedet. Osäkerheterna hanteras genom kostnadsintervall, scenarier

och tydlig redovisning av beroenden. Angreppssättet ger kommunen transparens kring risker och skapar handlingsutrymme inför kommande beslut.

Inför fortsatt arbete rekommenderas att kommunen prioriterar:

- fördjupade tekniska utredningar i detaljplaneskedet,
- tidiga beslut om fastighetsstrategi och hantering av berörda verksamheter,
- klargörande av ansvar och finansiering för järnvägsnära åtgärder,
- samordning mellan planprocess och beredning av investeringsärenden.

Undersökning av betydande miljöpåverkan

När ett planprogram tas fram ska kommunen undersöka om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan, i enlighet med 6 kap. 5 § miljöbalken. Kommunen har upprättat en undersökning om betydande miljöpåverkan, daterad 2025-05-30. Undersökningen har uppdaterats 2026-01-31.

I undersökningen beskrivs hur det nya skolområdet bedöms påverka eller påverkas av omkringliggande bebyggelse, kopplat till miljöfrågor och andra värden som bland annat kulturvärden, naturvärden och sociala värden. Miljöproblem och risker som kan påverka människors hälsa eller miljön har identifierats samt hur planen kan påverka de nationella miljökvalitetsmålen.

Sammanfattning av undersökningen

Inga stora påverkansfaktorer har påvisats och ingen påtaglig skada på något riksintresse har identifierats. Ett genomförande kan leda till positiva effekter för sociala värden, då området kan bli en ny mötesplats som kopplar ihop Munkedals västra och östra sida.

Programförslaget bedöms ha mycket liten eller ingen påverkan för naturmiljöer eller kulturvärden och områdets sårbarhet. Samtidigt föreslås åtgärder för att utveckla tätortens gång- och cykelvägnät. Trafiken på Bruksvägen kan komma att öka vilket kan påverka omkringliggande bostäder negativt. Dock bedöms inte några riktvärden för buller att överstigas för bostäderna. Risk för markförorening har identifierats för fastigheten Foss 12:19. Marken kommer att undersökas i detaljplaneskedet för att säkerställa att inga föroreningar finns inom skolområdet.

Bullernivån inom skolområdet bedöms inte överskrida de riktvärden som finns för skola och skolgård. Eventuella luktstörningar från reningsverket finns inte noterade hos Västvatten eller hos Miljöenheten, men kommer utredas närmare i kommande detaljplaneskede. På sikt kan avloppsreningsverket

behöva byggas ut och ett riskavstånd till omkringliggande bebyggelse behöver utredas. Västvatten ser en trolig utveckling av befintligt reningsverk inom en 20-årsperiod och meddelar att det idag är oklart vilka riskavstånd som kommer gälla på sikt. Framtida krav kan kräva ett säkerhetsavstånd på cirka 100 meter, troligen inte mer än 150 meter, enligt Västvatten. Reningsverkets eventuella påverkan behöver utredas vidare i kommande detaljplaneskede.

Miljö kvalitetsmål och hållbar utveckling

De nationella miljö kvalitetsmål som berörs särskilt är *Begränsad klimatpåverkan*, *Säker strålmiljö*, *Levande sjöar och vattendrag* och *God bebyggd miljö*.

- **Begränsad klimatpåverkan**

En större gemensam skola kommer generera ökade transporter i området. Trafiken kring Munkedalsskolan och Bruksskolan kommer samtidigt att minska. Möjlighet att nyttja kollektivtrafik finns. Genom att binda ihop östra och västra sidan av Munkedal med förbättrad infrastruktur kan det på sikt innebära att en större andel av invånarna väljer att gå och cykla genom området.

- **Säker strålmiljö**

Utformning av skolgården kommer ses över mer ingående i detaljplaneskedet för att belysa vikten av tillgången till skuggiga platser och därmed begränsa konsekvenserna av UV-strålning.

- **God bebyggd miljö**

Ett utvecklat gång- och cykelvägnät kan skapa förutsättningar för en ökad andel gång- och cykeltrafik. En skoletablering på platsen medför nya rörelsemönster i tätorten och den övervägande andel elever får möjlighet att ta sig till och från skolan på egen hand. Genom att sammankoppla orten och få mer människor till platsen blir samhället mer levande.

- **Levande sjöar och vattendrag**

Örekilsälven är områdets recipient. I detaljplaneskedet kommer dagvattenutredning tas fram för att säkerställa att recipienten inte påverkas negativt och att tillräcklig rening och fördröjning skapas inom programområdet.

Hälsa och säkerhet

En riskbedömning har utförts som visar att inga riskreducerande åtgärder behövs inom området.

Skoletableringen kommer innebära ökad trafik på Bruksvägen. Kommunen bedömer att det finns det potential att genomföra åtgärder för att förbättra barns säkerhet och att platsen kan användas till skoländamål.

Den geotekniska utredningen visar att områdets markstabilitet är otillfredsställande på vissa platser. Det bedöms kunna hanteras i en detaljplan genom reglering av marknivåer och belastning med planbestämmelser, samt genom att det utförs åtgärder i anslutning till området. Fortsatt utredning krävs med avseende på lämpliga marknivåer, belastning och placering av bebyggelse i det kommande planarbetet, vilket även behöver säkerställa möjligheten att genomföra nödvändiga åtgärder.

Buller

Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid skolgård är 50 – 55 dBA. Minst 50 procent av skolgården ska ligga under 50 dBA. Omgivande bullernivåer för programområdet har jämförts med uppgifter från Trafikverket. Kommunen bedömer att bullervärden kommer hamna under 50 dBA för skolgården och att en skoletablering är möjlig på platsen. Dock kan en bullerutredning vara aktuell i detaljplaneprocessen, för att utforma skola och skolgård med hänsyn till att få en så bra ljudmiljö som möjligt.

Luft och strålning

Risken för radon bedöms vara liten, eftersom marken för skolområdet till övervägande del består av lerjord. Hos leror är vattenhalterna vanligtvis höga vilket medför att transporten av radongas försvåras.

I detaljplaneskedet kommer vikten av tillgång till skuggiga platser på skolgården att belysas.

Lukt

Munkedals reningsverk ligger drygt 100 meter öster om skolområdet. Luktstörningar från reningsverket finns inte noterade hos Västvatten eller hos Miljöenheten. Lukt under kortare tid kan finnas precis intill reningsverket och i samband med att slamcontainer (sex st/vecka) hämtas och transporteras, enligt uppgift från Västvatten.

Förorenad mark

I området har risk för markföroreningar identifierats för fastigheten Foss 12:19, enligt databasen för EBH-stödet. Enligt uppgift från Länsstyrelsen är 12:19, där bussinredning monteras, troligen ingen förorenad verksamhet.

Eventuella markföroreningar i området kommer utredas närmare i detaljplaneskedet. Beroende på utredningens resultat kan eventuella åtgärder behöva utföras innan byggnation.

Örekilsälven

Örekilsälven är en vattenförekomst klassad med måttlig ekologisk status. Ingen utveckling inom strandskyddat område föreslås i planprogrammet. MKN för Örekilsälven bedöms som god. Enligt kommunens antagna översiktsplan, ÖP 2040, innebär förslag till utveckling ingen negativ förändring av de nuvarande flödena eller de anlagda konstruktioner som hindrar fiskens fria vandring.

Kommunens bedömning

Kommunens samlade bedömning är att planprogrammet inte antas medföra betydande miljöpåverkan vid genomförande av efterföljande detaljplan. Det innefattar påverkan avseende miljön, människors hälsa och säkerhet samt hushållning med mark och vatten. Den samlade bedömningen blir att varken enskilda faktorer eller den samlade effekten av detaljplanens genomförande föranleder ett behov av en strategisk miljöbedömning.

Länsstyrelsen har i samband med samrådet lämnat sitt ställningstagande gällande undersökningen. De anser att det för närvarande saknas relevant underlag för att kommunen ska kunna göra bedömningen om ett genomförande av förslaget kan antas medföra betydande miljöpåverkan. De påpekar att planområdets närhet till avloppsreningsverket, och de risker detta kan medföra, behöver utredas och att reningsverkets utveckling på sikt behöver beskrivas. Även planområdets potentiella påverkan på Natura 2000, särskilt med avseende på dagvattenhanteringen, skulle kunna innebära en betydande miljöpåverkan.

Kommunen bedömer att oklarheterna bör kunna hanteras i kommande luktutredning och dagvattenutredning, utan att en strategisk miljöbedömning måste genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram. Med stöd av utredningarna kan sedan planbestämmelser införas som reglerar och säkerställer att detaljplanens genomförande inte medför betydande miljöpåverkan.



Konsekvenser

Berörda bostadsfastigheter

Föreslagen skoletablering berör intilliggande bostadsfastigheter i olika grad. För bostadsfastigheterna Foss 7:85 och Foss 7:83 innebär en skoletablering att naturområdet till stor del omvandlas till skolområde. Naturområdet är idag planlagt som industriändamål, men är inte bebyggt. Marken är planlagd som prickmark, där byggnader inte får uppföras. Prickmark kan exempelvis användas som parkering eller tillfartsvägar.



Figur 36. Utsnitt från gällande detaljplan.

De fastigheter som har Öringvägen som tillfart är Foss 4:12, 10:39, 10:45, 10:44, 10:43, 7:82, 4:6, 10:6, 10:7, 10:8 samt Reningsverket.

Andra bostadsfastigheter i närområdet kan påverkas negativt av ökad trafik.



Verksamheter i området

Inom programområdet finns idag verksamheter som behöver omlokaliseras. Inledande samtal har hållits där fastighetsägare fått information om kommunens förslag om en eventuell skoletablering. Planprogrammets viljeinriktning och vilka verksamheter som berörs framgår av tabellen nedan.

Fastighet	Verksamhet	Planprogrammets viljeinriktning
Foss 7:74	Fiskekontor	Troligen ingen förändring
Foss 12:23	GB Grossisten	Omlokalisering krävs
Foss 12:22	Örekils förvaltnings AB	Omlokalisering föreslås
Foss 12:19	Örekils förvaltnings AB	Omlokalisering föreslås
Foss 12:29	Örekils förvaltnings AB	Omlokalisering föreslås
Foss 12:8	Västvatten	Omlokalisering krävs
Foss 12:17	Tyft lokaler Munkedal	Ingen förändring
Foss 12:26	Claes Dahlkvist byggfirma AB	Omlokalisering krävs
Foss 12:25	GB Grossisten	Omlokalisering krävs
Foss 10:332	BJ Buss	Omlokalisering krävs
Foss 12:324	BJ Buss	Omlokalisering krävs
Foss 12:356	Reidars Gräv	Omlokalisering krävs
Foss 12:334	Spara Uddevalla	Omlokalisering krävs

I programförslaget föreslås att Tyft lokaler AB, i sydvästra delen, kan vara kvar i området. Fastigheterna 12:22, 12:19, 12:29 samt 7:74 kan eventuellt vara kvar. De är markerade som *utredningsområden* i strukturplanen. Vid fortsatt planläggning kommer dessa att utredas vidare.



Figur 37. Fastigheter inom planområdet.

De berörda verksamheternas inställning till att flytta ser olika ut. Om beslut om detaljplanearbete fattas kommer fördjupade dialoger med respektive verksamhet att hållas. Kommunens målbild är att hitta en ny plats inom kommunen där verksamheterna kan få en lokalisering som är bättre anpassad utifrån respektive verksamhets ändamål och behov, exempelvis utifrån närhet till E6 eller behov av större fastighet.



Genomförande och fortsatt arbete

Enligt de utredningar som tagits fram finns förutsättningar att omvandla verksamhetsområdet till skolområde. Geotekniken behöver dock utredas ytterligare på en fördjupad nivå och troligen behöver även förstärkningsarbeten genomföras på ett mindre område. I trafikutredningen beskrivs att åtgärdsförslagen som presenterats behöver utredas på en mer detaljerad nivå. Gällande trafik behöver angöringslösningar och parkering utredas vidare, vilket kan ske i en kommande detaljplaneprocess. Enligt riskbedömningen behöver inga åtgärder vidtas utifrån den föreslagna skolplaceringen.

I ett kommande arbete behöver fler utredningar tas fram för att säkerställa att området är lämpligt för skoletablering. Dagvatten, skyfall, geoteknik, riskutredning kopplat till reningsverket, trafik, föroreningar och buller är några av de aspekter som behöver studeras vidare.

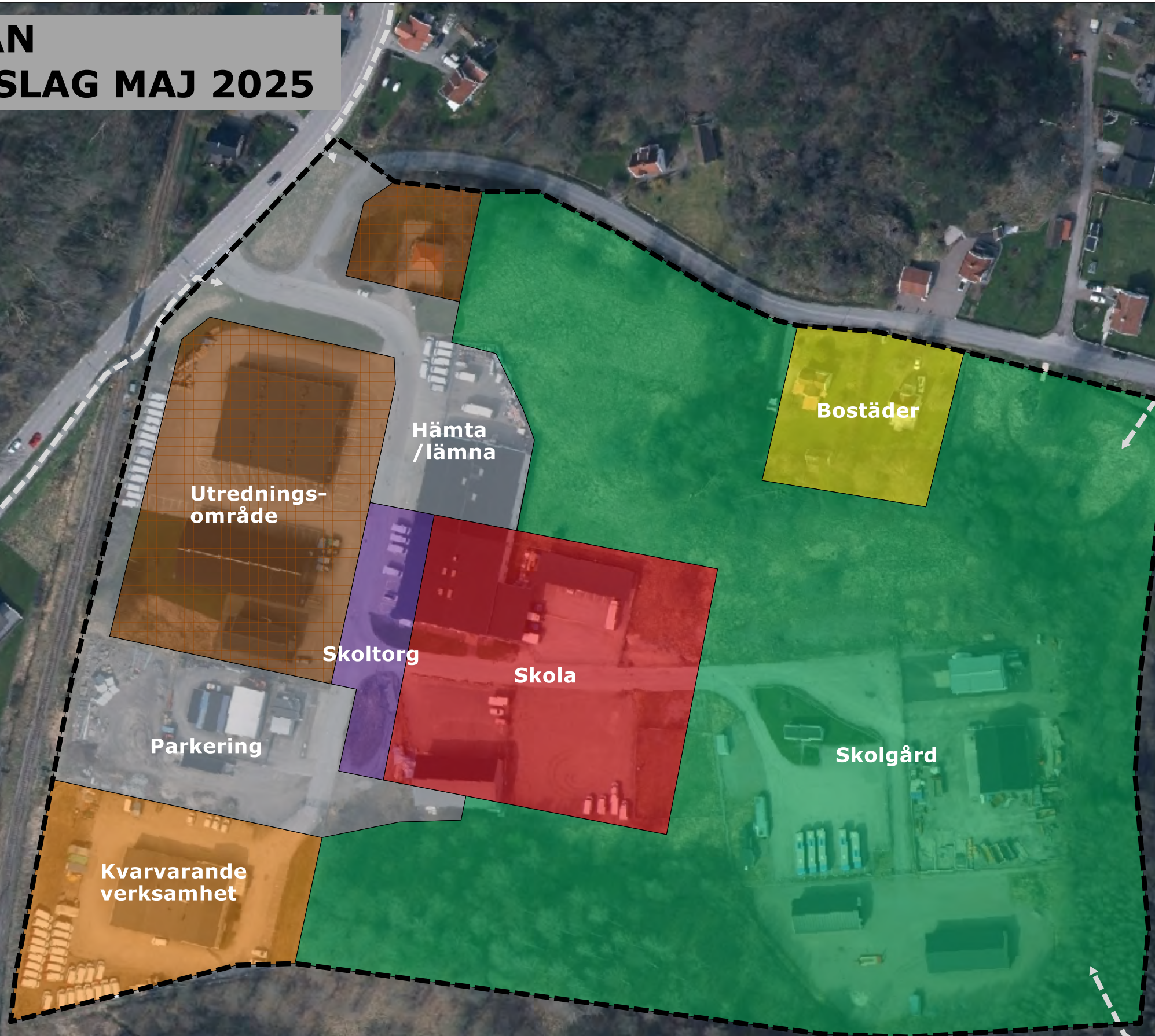
Planprogrammet avses att färdigställas under våren 2026. Programhandlingen är inte juridiskt bindande utan fungerar som ett underlag för efterföljande detaljplan. Av den anledningen kan innehållet i ett planprogram inte överklagas. Innan ett eventuellt detaljplanarbete påbörjas ska ett nytt politiskt beslut fattas.

Medverkande i planarbetet

Planprogrammet har tagits fram av Samhällsbyggnadsförvaltningen,
Munkedals kommun.

STRUKTURPLAN

SAMRÅDSFÖRSLAG MAJ 2025



- Avgränsning
- GC-väg
- Bostäder
- Skolyta
- Skoltorg
- Skolgård
- Utredningsområde
- Kvarvarande verksamhet

Diarienummer: SBFV 2024-150

Planprogram: Munkedal, Örekil

Datum: 2026-01-29

Sammanställning av inkomna synpunkter

Samhällsbyggnadsförvaltningen har tagit fram ett förslag på planprogram för Örekil skola F-6. Berörda myndigheter, organisationer, fastighetsägare och övriga medborgare har getts tillfälle att lämna synpunkter. Planförslaget har varit föremål för samråd under perioden 2025-05-30 till 2025-07-21.

Planhandlingarna har funnits tillgängliga i kommunhuset Forum, Munkedal, samt på kommunens hemsida. Samrådsmöte för allmänheten har hållits i kommunhuset vid två tillfällen, 2025-06-11 samt 2025-06-24. Särskilda informationsmöten har erbjudits för berörda verksamheter i området.

Med anledning av samrådet har 44 skriftliga synpunkter inkommit.

Synpunkterna har på grund av sin omfattning i vissa fall sammanfattats.

Inkomna synpunkter i korthet

Synpunkter från myndigheter berör främst geoteknik, trafik samt risker kopplat till reningsverk och närheten till Bohusbanan. Länsstyrelsen har lämnat synpunkter och råd kring buller, miljökvalitetsnormer, dagvatten och skyfall, riksintressen, förorenad mark, barnperspektiv, kulturmiljö, totalförsvar och olycksrisker. Länsstyrelsen redogör i sin samlade bedömning för att området har många utmaningar som medför begränsningar för en utveckling av ett tillgängligt och tryggt skolområde inte minst med avseende på trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. Utmaningarna framgår av kommunens tidigare lokaliseringsutredning. Länsstyrelsen anser att det tydligt bör framgå varför denna lokalisering har valts framför alternativ som bedömts lämpliga i lokaliseringsutredningen. Trafikverket anser att lokaliseringen av planprogrammet inte kan leverera en hållbar lösning som kan säkerställa trafiksäkerhet för alla trafikanter. Plankorsningen nämns särskilt och Trafikverket ser helst att trafikallstring till plankorsningar minskar. Västvatten anger att man ser en trolig utveckling av befintligt reningsverk inom en 20-årsperiod och att det i dagsläget är oklart vilka riskavstånd som kommer gälla på sikt. Enligt Västvatten kan framtida krav innebära säkerhetsavstånd om cirka 100 meter, men troligen inte mer än 150 meter.

Inkomna synpunkter från privatpersoner handlar till stor del om skolvägar och vilka konsekvenser lokaliseringen av skolan får för barn och för samhället i övrigt. Olika typer av risker i området tas upp samt de ekonomiska förutsättningarna och hur företag och boende i området kan komma att påverkas. Flera synpunkter handlar om ökad trafik till området och att många kommer att köra sina barn. En del nämner även att man förespråkar mindre skolenheter och är emot att man bygger en större gemensam skola. Näst intill alla privatpersoner som lämnat synpunkter är negativt inställda till en skoletablering på platsen.

Inkomna synpunkter

Externa myndigheter och organisationer

Länsstyrelsen

Länsstyrelsens samlade bedömning

Länsstyrelsen lämnar följande bedömning enligt 5 kap. 14 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900).

Länsstyrelsen välkomnar att kommunen har tagit fram ett planprogram för att utreda förutsättningarna för omvandling av verksamhetsområde till skolområde. Enligt länsstyrelsen har området många utmaningar som sammanlagt innebär begränsningar i att utveckla området till ett tillgängligt och tryggt skolområde. Dessa utmaningar är även identifierande i kommunens lokaliseringsutredning. Länsstyrelsen anser att det bör framgå tydligare varför denna lokalisering har valts ut framför de två andra mindre utmanande lokaliseringarna som bedömdes lämpliga.

Planområdet är omgärdat av vägar och järnvägar som innebär utmaningar i att skapa en trygg trafikmiljö. Länsstyrelsen anser att det är av stor vikt att kommunen arbetar vidare för att säkerställa trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, speciellt barn och unga.

De geotekniska förutsättningarna och närheten till reningsverket behöver utredas vidare i fortsatta detaljplanearbete för att säkerställa markens lämplighet.

Utifrån nuvarande underlag bedömer Länsstyrelsen att kommunen, för att säkerställa kommande detaljplaners förenlighet med 11 kap. 10 § PBL (prövningsgrunderna), behöver tillgodose synpunkterna gällande:

Geoteknik

Risker kopplat till reningsverk Trafiksäkerhet

Buller

Skyfall

Förorenad mark

MKN vatten och dagvatten

Riksintresse – Natura 2000

För att säkerställa kommande detaljplaners förenlighet med PBL och miljöbalken (MB) i övrigt bör kommunen beakta råd gällande:

Kulturmiljö

Olycksrisker

Trafik

Barnperspektiv

Totalförsvar

Motiv för bedömningen

Prövningsgrunder redovisar Länsstyrelsens synpunkter vilka ska uppfyllas för att det antagna planförslaget inte ska riskera överprövning. Råd och synpunkter handlar om anvisningar för att planförslaget ska uppfylla lagstiftningens krav.

Prövningsgrunder enligt PBL 11 kap. 10 §

Enligt 11 kap. 10 § ska Länsstyrelsen överpröva kommunens antagandebeslut av en plan eller områdesbestämmelser om dessa kan antas strida mot någon av de fem prövningsgrunderna.

Riksintresse

Mellankommunala frågor och regionala förhållanden

Miljö kvalitetsnormer (MKN)

Strandskydd

Hälsa och säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion

Länsstyrelsen anser att programförslaget riskerar att strida mot prövningsgrunden för människors hälsa och säkerhet, miljö kvalitetsnormer för vatten och dess eventuella påverkan på Natura 2000 och skyddade områden.

Människors Hälsa och säkerhet

Geoteknik och bergteknik

Länsstyrelsen hänvisar till statens geotekniska instituts yttrande, daterat 2025-09-01, i sin helhet.

SGI och Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att en fördjupad geoteknisk utredning behöver tas fram för att kunna säkerställa markstabiliteten för befintlig och planerad markanvändning samt vilka förstärkningsåtgärder som kan komma att behöva utföras. SGI anger i sitt yttrande rekommendationer inför den fortsatta processen och vidare utredningar. Det behövs god kännedom om rådande portrycks- och ytvattenförhållanden och att prognoser kan redovisas gällande kritiska förhållanden med återkomsttiden 100 år. Även planområdets långsiktiga stabilitet behöver utredas. Det innebär att effekter av erosion behöver utredas för att klarlägga om det krävs åtgärder för att förhindra att otillfredsställande stabilitet uppstår över tid.

Förekomsten av kvicklera samt att påverkansområden för ev. kvickleresked inom och utanför planområdet behöver beaktas.

Om eventuella erosionsskydd eller stabiliseringsåtgärder behöver ske inom högsta förutsebara vattenstånd kan en anmälan eller tillstånd till vattenverksamhet krävas. Eftersom Örekilsälven är ett Natura 2000-område och naturreservat kan även andra tillstånd och dispenser krävas.

Trafikverket förutsätter att det i det fortsatta plan- och projekteringsarbetet säkerställs att den tillkommande exploateringen inte medför sättningar, stabilitetsförändringar eller liknande som kan komma att påverka statlig infrastruktur negativt. Trafikverket rekommenderar även att geotekniska åtgärder, ex erosionsskydd, ansluter till de åtgärder Trafikverket (dåvarande Vägverk) utförde söder om planområdet år 2000 (område 5 enligt Geotekniskt PM).

Närhet till avloppsreningsverk

Kommunen anger i planbeskrivningen att Munkedals reningsverk ligger utanför riskhanteringsavståndet på 150 meter. Länsstyrelsen anser inte att detta är korrekt då planområdet ligger ca 100 meter från reningsverket. Närheten till ett avloppsreningsverk kan innebära risk för olägenheter, framförallt i form av lukt men även i form av smittförande aerosoler. En skola utgör en särskilt känslig verksamhet eftersom barn vistas där dagligen under längre tid.

I Boverkets publikation Bättre plats för arbete rekommenderas ett skyddsavstånd om 500 m från ett avloppsreningsverk av denna storlek. Rekommendationen är generell och vilket avstånd som är lämpligt i det enskilda fallet får bedömas utifrån förutsättningarna på platsen.

Länsstyrelsen bedömer att det finns risker kopplat till lokaliseringen som gör platsen mindre lämplig för ändamålet skola. Kommunen behöver nogta utreda vilka risker närheten till avloppsreningsverket innebär för elevers och personals hälsa och miljö. Kommunen behöver även föra ett resonemang om reningsverkets långsiktiga utveckling och planförslagets ev. påverkan på reningsverket. Det är viktigt att säkerställa att planerad markanvändning inte kommer i konflikt med befintlig verksamhet.

Trafiksäkerhet

Länsstyrelsen hänvisar till Trafikverkets yttrande, daterat 2025-08-28, i sin helhet. Planområdet gränsar till Bohusbanan som utgör riksintresse för kommunikation samt transportled för farligt gods. Passage över järnvägen sker via en plankorsning. Trafikverket anser att det finns svårigheter att säkerställa trafiksäkerhet för alla trafikanter. Det är av stor vikt att oskyddade trafikanter och särskilt skolbarn kan ta sig till och från området och andra målpunkter på ett säkert och självständigt sätt. Detta bör prioriteras i det fortsatta planarbetet för att nå målsättningen om en hållbar mobilitet.

De största utmaningarna för att uppnå god trafiksäkerhet på järnväg är säkerhet i plankorsningar, förhindra obehöriga i spår och att förebygga personpåkörningar. Kommunen behöver analysera vidare hur planförslaget påverkar trafik samt spårspring över plankorsningen.

Buller

Kommunen bedömer att bullervärden kommer ligga under 50 dBA för skolgården och att en skoletablering är möjlig på platsen.

Länsstyrelsen ser en risk att planområdet kan utsättas för bullerstörningar då flertalet bullerkällor finns i närområdet. En bullerutredning behöver tas fram inför kommande detaljplanearbete med hänsyn till planerad markanvändning skola och skolgård. Bullerutredning bör utgå ifrån både järnväg, väg och ev. närliggande verksamheter/industrier.

Skyfall

Kommunen har översiktligt beskrivit hur området påverkas vid ett skyfall. I den fortsatta planeringen av området behöver skyfallsrisken beskrivas mer detaljerat. Länsstyrelsen anser att det är positivt att kommunen ska utreda skyfall i kommande planprocess.

Kommunen behöver beskriva konsekvenserna av ett skyfall inom planområdet, minst ett klimatanpassat 100-årsregn. I bedömningen behöver hänsyn tas till bland annat ytavrinningsvägar, och instängda områden. Särskilt viktigt är det att ny bebyggelse inte tar skada vid ett skyfall eller försämrar situationen för omkringliggande områden. Eventuella skyddsåtgärder för planområdet behöver beskrivas och säkerställas. Framkomligheten till och från planområdet ska också beaktas.

Trafikverket anger att kommunen måste se till att dagvatten och skyfall inte påverkar statlig infrastruktur negativt samt att kommunen tar höjd för förändringar i klimaten vid samhällsplaneringen.

Mer information finns i Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall (Fakta 2018:5), utgiven av länsstyrelserna i Stockholm och Västra Götaland.

Förorenad mark

Länsstyrelsen anser att det är positivt att kommunen ska utreda eventuell förorenad mark i detaljplaneskedet. Flera objekt med konstaterade eller potentiella markföroreningar finns i närområdet. Vid behov behöver kommunen säkerställa att ev. åtgärder för sanering av föroreningar genomförs.

Miljö kvalitetsnormer

Vatten och dagvatten

Till detaljplaneskedet behöver kommunen ta fram underlag som utreder dagvattenhanteringen samt göra en bedömning om planens möjlighet att följa MKN för aktuell vattenförekomst. Dagvattenutredningen behöver bland annat redovisa befintlig och planerad situation med avseende på föroreningsbelastning inklusive sammanställning av halter och mängder. Dagvattnets påverkan på Natura 2000 och naturreservatet behöver också framgå.

Riksintresse

Planområdet ligger i närheten av Örekilsälven som utgör riksintresse för naturvård, friluftsliv, Natura 2000 samt naturreservat. Länsstyrelsen bedömer att det kan finnas risk för påverkan på Natura 2000 samt närliggande naturreservat kopplat till utsläpp av dagvatten, se synpunkter under avsnitt *MKN vatten och dagvatten*. I det fortsatta planarbetet behöver kommunen redogöra för vilka åtgärder som behöver vidtas för att förhindra negativ påverkan.

Råd enligt PBL och MB

Enligt 5 kap. 14 § PBL är en av Länsstyrelsens uppgifter under samrådet att särskilt ge råd om tillämpningen av 2 kapitlet PBL och bestämmelserna i lagen i övrigt om det behövs från allmän synpunkt.

Förhållande till gällande ÖP

Kommunen hänvisar till Översiktsplan 2040 som antogs 2025-02-24, översiktsplanen är överklagad. Kommunen har således ingen aktuell översiktsplan och har inte antagit någon planeringsstrategi.

Länsstyrelsen kan dock konstatera att föreslaget planområde är utpekad som ett område för mångfunktionell bebyggelse (MM10) i översiktsplanen. Det framgår även att det är viktigt att minska barriäreffekter, länka samman

områden samt att barn och unga ska kunna ta sig till målpunkter på ett säkert sätt. Länsstyrelsen och Trafikverket lyfter i detta yttrande behov av att öka trafiksäkerheten för att föreslagen markanvändning ska bli lämplig för den främsta målgruppen barn och unga.

Kulturmiljö

Planområdet ligger delvis inom riksintresse för kulturmiljö och delvis inom kommunens egna kulturmiljöprogram. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att planerad markanvändning inte riskerar att påverka riksintresset på ett sådant sätt att påtaglig skada uppstår. Länsstyrelsen vill dock framföra att det är viktigt att ny bebyggelse utformas och placeras genomtänkt med hänsyn till landskapsbild och omgivande natur- och bebyggelsemiljöer i det fortsatta planarbetet.

Kommunen bör se över möjligheten att bevara byggnaden inom fastigheten Foss 7:74. Byggnaden har, trots förändringar, en bevarad grundkaraktär och ett miljöskapande värde kopplat till bostadsbebyggelsen som gränsar till planområdet.

Inom området finns inga kända forn- eller kulturlämningar.

Olycksrisker

Programområdet ligger intill riskkällorna Bruksvägen, Bohusbanan, Uddevallavägen samt verksamheten Arctic Paper. Kommunen har tagit fram en riskutredning som har analyserat riskerna från de olika källorna. Länsstyrelsen anser att det är positivt att kommunen hanterar riskfrågan tidigt i processen. Bedömningen är att föreslagen markanvändning bedöms lämplig och att inga riskreducerande åtgärder behöver vidtas. Trafikverket vill uppmärksamma att eventuella skydds-/riskreducerande åtgärder som sker till följd av kommunal planering inte får placeras på Trafikverkets fastighet. Om det finns önskemål om detta, måste detta ske på kommunal mark.

Enligt skissen finns tillfart och parkering i områdets västra delar där risknivån är något högre medan skolgård förläggs i östra delen, där risknivån är lägre. Länsstyrelsen anser att det är viktigt att beakta lokaliseringsutredningens skiss i den fortsatta processen, där mer personintensiv och känslig användning placeras längst bort från riskkällorna. Länsstyrelsen anser att avstånd till riskkällor är ett bra skydd som bidrar till robusthet. Då projektet är i ett tidigt skede finns det möjlighet att placera byggnader på ett sätt så att riskerna för området minimeras, Länsstyrelsen rekommenderar kommunen att utnyttja den möjligheten.

Pappersbruket Arctic Paper är en sevesoklassad verksamhet på lägre nivå. Kommunen anger att gashanteringen inom pappersbruket bedöms innebära en acceptabel risknivå för planområdet. Länsstyrelsen gör ingen annan bedömning. Sannolikheten för spridning av gasmoln är mycket liten och eventuella konsekvenser mildras av en spridningsbarriär. Detsamma gäller för jetbrand.

Trafik

Trafikutredning

Trafikverket anser att kommunen behöver komplettera trafikutredningen med en analys kring hur statlig infrastruktur påverkas av planerad markanvändning och ev. åtgärdsförslag, dels utifrån påverkan på

infrastrukturen, dels säkerställandet av trafiksäkerhet och framkomlighet. En konsekvensbeskrivning bör också tas fram.

Väghållning och avtal

Trafikverket anser att kommunen bör återuppta dialog kring väghållansvaret mellan kommun och Trafikverket.

Trafikverket lyfter även fram att åtgärder på det allmänna transportnätet behöver utredas och finansieras av kommunen i samråd med Trafikverket.

Barnperspektiv

Kommunen anger i planprogrammet att ett barnrättsperspektiv har använts och utredningar har utgått ifrån att det främst är barn som kommer att vistas i området.

Kommunen bedömer att det trots vissa risker, som intensiv trafik och andra säkerhetsutmaningar, finns potential att genomföra åtgärder för att förbättra barns säkerhet. Länsstyrelsen och Trafikverket vill framhålla att det är av stor betydelse att säkerställa trafiksäkerhet för barn till och från skolområdet och andra målpunkter utifrån människors hälsa och säkerhet.

Länsstyrelsen ser positivt på att barnperspektivet ska utvecklas och tydliggöras genom en barnkonsekvensanalys i det fortsatta detaljplanarbetet. Länsstyrelsen vill också framhålla vikten av att analysen inte enbart beskriver förutsättningarna, utan även resulterar i konkreta åtgärder som bidrar till att området utvecklas utifrån barns bästa.

Totalförsvär

Kommunen bör i planprogrammet beskriva hur totalförsvarets intressen kan vägas in i planprogrammet. MSB:s vägledning *Totalförsvarets intressen i samhällsplanering* kan vara ett lämpligt stöd i detta arbete.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Kommunen bedömer att genomförandet av förslaget inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen anser dock inte att kommunen har redogjort för detaljplanens konsekvenser på ett tydligt sätt enligt vad som anges i 5 § miljöbedömningsförfordningen. Länsstyrelsen bedömer att kommunens ställningstagande inte är tillräckligt motiverat vad gäller planområdets närhet till avloppsreningsverket och de risker detta kan medföra. Även planområdets potentiella påverkan på Natura 2000, särskilt med avseende på dagvattenhanteringen, kan innebära en betydande miljöpåverkan. För närvarande saknas relevant underlag för att kommunen ska kunna göra bedömningen om ett genomförande av förslaget kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Lantmäteriet

Vid genomgång av planprogrammets handlingar (daterade 2025-05-30) har följande noterats:

KONTROLLERA FASTIGHETSGRÄNSER MED 0,025 METERS LÄGESOSÄKERHET

Ett antal fastighetsgränser inom planområdet är inlagda i den digitala registerkartan med mycket god lägesosäkerhet (0,025 meter), men denna

lägesosäkerhet kan vara missvisande. Det är möjligt att dessa fastighetsgränser inte har kontrollmätts av kommunen.

Vid övergången mellan referenssystemen RT 90 och SWEREF 99 transformerades nämligen tusentals gränspunkter över hela landet som registrerades rakt av, utan kontroll, med lägesosäkerheten 0,025 eller 0,03 meter. Det har i efterhand visat sig att många av dessa punkter till exempel i områden med lokala stornät kan ha god "intern" lägesosäkerhet, men inte ligga rätt i förhållande till SWEREF 99.

Lantmäteriet uppmanar därför kommunen att vara extra uppmärksam vid planläggning av områden där det förekommer gränser med just lägesosäkerheten 0,025 eller 0,03 meter, och vid behov kontrollmäta sådana gränser. Om ni kontrollmäter gränspunkter, se till att kommunen gör en så kallad DRK-leverans till ajourhållning-DRK@lm.se i överensstämmelse med DRK-avtalet. Då kommer det att framgå av fastighetsgränsernas redovisning i den digitala registerkartan att lägesosäkerheten är kontrollerad samt vilka punkter som har mätts in och vilka punkter som är transformerade utifrån inmätningarna.

Trafikverket

Ärendet

Syftet med planprogrammet är att översiktligt utreda förutsättningarna för att omvandla befintligt verksamhetsområde till skolområde för skola F-6. Fokus ligger på platsens möjligheter och begränsningar gällande trafik, geoteknik och risker samt förutsättningar för omlokalisering av befintliga verksamheter.

Den kommunala gatan Bruksvägen intill planprogramsområdet korsar Bohusbanan Plankorsning (Bohusbanan Helbom). Den kommunala gatan Bruksvägen ansluter till statlig väg 816 i väst och väg 928 i öst. För att ta sig till och från planprogrammet behöver en plankorsning passeras.

Tidigare samråd

Under året 2025 har Trafikverket skickat till kommun ett utkast av medfinansieringsavtal avseende stängsling vid järnväg. Något undertecknat avtal finns ej, omfattning framgår av avtalsutkast.

Infrastruktur

Bohusbanan löper längs den västra sidan om planprogrammet. Bohusbanan utgör riksintresse enligt 3 kap. 8 § miljöbalken och är transportled för farligt gods.

Väg 832 passerar planprogrammet i söder och väg 816 passerar väst om planprogrammet. Väg 832 och väg 816 utgör ej riksintresse enligt 3 kap. 8 § miljöbalken, ingår ej i funktionellt prioriterat vägnät och är ej utpekad transportled för farligt gods.

Trafikverkets synpunkter

Hållbarutveckling

Trafikverket anser att lokaliseringen av planprogrammet inte kan leverera en hållbar lösning som kan säkerställa trafiksäkerhet för alla trafikanter.

Kommunen bör hålla exploateringen där det finns befintlig infrastruktur för att säkerställa skolresor och en GC vägen för oskyddade trafikanter.

Stadsplanering målpunkter

Kommunen bör tänka på att inte planlägga så barriärer uppstår på grund av infrastruktur. Barriärer för människors tillgänglighet påverkas av målpunkter som exempelvis skolor, arbetsplatser, knutpunkter för kollektivtrafik, frilufts- och naturområden.

Plankorsningar

Korsningar mellan väg och järnväg i samma plan kallas plankorsningar. Det kan vara en mycket farlig plats, där incidenter och olyckor kan få mycket allvarliga följder. Vid planering av ny bebyggelse i närheten av en plankorsning är det viktigt att reflektera över om en sådan etablering kommer att påverka trafiken över plankorsningen. Det är önskvärt att minska trafikbelastningen i plankorsningar.

Trafiksäkerhet

Vid fortsatt planläggning ska bebyggelse lokaliseras endast till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bl.a. människors hälsa och säkerhet. Det framgår av 2 kap. 5 § PBL. Enligt 4 kap. 12 § PBL får en kommun genom en detaljplan bestämma bl.a. skyddsåtgärder för att motverka olyckor. De största utmaningarna för att uppnå god trafiksäkerhet på järnväg är säkerhet i plankorsningar, förhindra obehöriga i spår och att förebygga personpåkörningar.

Detaljplanen behöver ta hänsyn till hur trafiksäkerheten påverkas både inom planområdet och vid anslutningar till området för olika trafikantgrupper.

Trafikutredning

Trafikverket noterar att Kommunen uppger att *"skolan därför alstra 550 fordon per vardagsdygn. Skolan förväntas också alstra runt 200 kollektivtrafikresor, 350 cykelresor, 1 000 fotgängare samt 40 resor med andra typer av färdmedel som exempelvis elsparkcyklar."* Trafikverket anser att utförligare utredningar krävs kring hur den statliga infrastrukturen påverkas av kommunens planer behöver tas fram och även innefatta konkreta åtgärdsförslag. Utredning/analys behöver även innefatta lämplig infart till och från planområdet med hänsyn till trafiksäkerhet och framkomlighet.

Vidare går att läsa i trafikutredningen att *"Vid bomfällning kan det leda till köer på de båda vägarna som hämmar fordonstrafik som ska svänga till höger vid utfarten. Ett utformningsförslag är därför att flytta infarten till Öringvägen från Bruksvägen, nordost om befintlig placering"*. Trafikverket framhåller att kommunen måste utreda eventuella lösningar tidigt i planeringsprocessen. Trafikutredningen behöver även besvara hur den föreslagna exploateringen påverkar den statliga infrastrukturen så som framkomlighet och trafiksäkerhet och vilka konsekvenser får på statlig infrastruktur.

Oskyddade trafikanter

I trafikutredning står det att *"Idag har planområdets närliggande vägnät brister i både tillgängligheten och trafiksäkerheten"*. Trafikverket anser att planförslaget bör säkerställa en trafiksäkerlösning för alla trafikanter. När områden byggs ut eller förtätas behöver Kommunen tillse att transporter

inom och mellan området och målpunkter kan ske på ett trafiksäkert sätt. Rörelser till och från området behöver beaktas i kommande planarbete och även inkludera barnets perspektiv. Det gäller inte minst säkra transportvägar för barn, gång- och cykelvägar och kollektivtrafik. Det är kommunens ansvar att planera och finansiera den infrastruktur som krävs för att realisera sin föreslagna planering.

Klimatförändringar

Trafikverket noterar att *"Hur dagvatten kommer omhändertas och hur ett eventuellt skyfall kan komma att påverka området utreds i kommande detaljplaneprocess."* Trafikverket är medveten om att med förändringar i klimaten krävs det ökat hantering av dagvatten vid statliga anläggningar, och ser positivt på Kommunens inställning i frågan. Kommunen måste se till att dagvatten och skyfall inte påverkar statlig infrastruktur negativt samt att kommunen tar höjd för förändringar i klimaten vid samhällsplaneringen.

Geoteknik

Trafikverket noterar att kommunen är väl medveten om geotekniska förhållanden och att vidare utredningar krävs. Trafikverket noterar även att Kommunen är medveten om att det finns områden där belastningskrav från trafik mm kan vara svåra att hantera.

Trafikverket förutsätter att det i det fortsatta plan- och projekteringsarbetet säkerställs att den tillkommande exploateringen inte medför sättningar, stabilitetsförändringar eller liknande som kan komma att påverka statlig infrastruktur negativt.

Trafikverket rekommenderar att geotekniska åtgärder (exempelvis erosionsskydd) för planerad Plan ansluter till de åtgärder Trafikverket (dåvarande Vägverk) utförde söder om Planområdet (område 5 enligt Geotekniskt PM) år 2000.

Bullerstörning

Vid nybyggnad är det exploatören eller fastighetsägaren som ansvarar för att de av riksdagen fastställda riktvärdena enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader inte överskrids. Man bör beakta bullerstörning inom 350 meter från bullerkällan (väg och järnväg).

Enligt Trafikverkets krav för Buller och vibrationer vid planering av bebyggelse (TDOK 2017:0686) som gäller från 2018-02-01 har skolgården särskilda krav:

Skolor, vårdlokaler, kontor och hotell

Tabell 2. Riksvärdet för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård och vid äldre skolgård¹.

	Ekvivalent ljudnivå, Leq,6h, utomhus	Maximal ljudnivå, Lmax, utomhus
Ny skolgård		
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50 dBA	70 dBA
Övriga vistelseort inom skolgården	55 dBA	70 ^a dBA
Äldre skolgård		
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	55 dBA	70 ^a dBA

¹Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedelvärde, under den tid då skolgården nyttas (exempelvis 07-18).

Trafikverket bekostar inga åtgärder som kan komma att krävas.

Farligt gods

Enligt Länsstyrelsens policy ska risker med farligt gods beaktas för exploateringar inom 150 meter från stråk med farligt gods. Det är kommunens ansvar att beakta risker med farligt gods vid exploatering enligt de rekommendationer berörd länsstyrelse anger.

Trafikverket vill uppmärksamma att eventuella skydds-/riskreducerande åtgärder som sker till följd av kommunal planering inte får placeras på Trafikverkets fastighet. Om det finns önskemål om detta, måste detta ske på egen mark.

Trafikverket rekommenderar även kommunen att inhämta och beakta Räddningstjänstens eventuella synpunkter.

Medfinansieringsavtal

Trafikverket framhåller att åtgärder som påkallas på det allmänna transportnätet som en konsekvens av kommunal planering, ska utredas, projekteras och finansieras av kommunen i samråd med Trafikverket som beslutar i frågorna. Avtalet måste vara underskriven innan planförslaget antas.

Väghållning

Dialogen kring Väghållarskapet mellan kommunen och Trafikverket bör återupptas. De kommunala gatorna behöver knytas samman på ett ändamålsenligt sätt, samtidigt som trafiksäkerhetshöjande åtgärder kan genomföras på den statliga infrastrukturen på ett samhällsekonomiskt sätt. Väghållningsområdets avgränsning ska i förekommande fall ske så att väghållningen blir rationell.

SGI

Geoteknik

Enligt 2 kap 5 § PBL ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat människors hälsa och säkerhet samt med hänsyn till risken för olyckor, översvämning och erosion.

Eftersom planprogrammet i jämförelse med en detaljplan saknar ett förslag med en karta innehållande bestämmelser som reglerar byggnationen och markanvändningen inom det aktuella området har den geotekniska utredningen ([3] och [4]) inte granskats i detalj. Synpunkterna nedan är generella och omfattar rekommendationer om den fortsatta geotekniska utredningen som förordas i [3]. I synpunkterna nedan antas att området som redovisas i [1] figur 9 representerar det aktuella planprogramsområdet.

Geoteknisk utredning

I [3] rekommenderas att kommande stabilitetsutredningar utförs så att fördjupad utredningsnivå upp-nås primärt för sydöstra delen av planområdet, men att utredningen även kan utökas så att hela plan-området uppnår fördjupad utredningsnivå. SGI har inga invändningar mot denna bedömning men vill framhålla att utredningsnivån är förknippad med respektive identifierad geologisk lokal, dvs för att utredningen för området som helhet ska anses uppnå fördjupad utredningsnivå behöver dessa kriterier uppfyllas för varje enskilt geologiskt delområde. Samma princip

gäller även vid tillämpning av anisotropi. I ett kartlager av SGU som redovisar historiska skred framgår att kvicklereskred har tidigare inträffat i närområdet till det aktuella planområdet. SGI delar bedömningen i [3] att förekomsten av kvicklara behöver beaktas och att påverkansområden för eventuella kvicklereskred som inträffar såväl inom som utanför planområdet behöver beaktas.

Om en ny detaljplan antas för området behöver en geoteknisk utredning kunna påvisa att tillfredställande stabilitet uppnås för kategorin Nyexploatering/Planläggning med hänsyn till risk för såväl primär- som sekundärscred. För fördjupad utredning behövs god kännedom om rådande portrycks- och ytvattenförhållanden och att prognoser kan redovisas gällande kritiska förhållanden med återkomsttiden 100 år. I [3] redovisas befintliga förhållanden. I en kommande detaljplaneutredning behöver planerade för-hållanden även redovisas med avseende på permanenta schakter och fyllningar samt byggnadslaster och övriga tillfälliga och permanenta marklaster från t.ex. upplag, trafik, uppställning av maskiner och fordon etc. som verksamheten inom planområdet kan förväntas ge upphov till. Planområdets långsiktiga stabilitet behöver utredas och omhändertas i samband med en detaljplane-läggning. Det innebär att effekter av erosion behöver utredas för att klarlägga om det krävs åtgärder för att förhindra att otillfredsställande stabilitet uppstår över tid.

Noteringar:

- Resultat i borrhypunkt G29 är högre än övriga punkter som redovisas för stabilitetssektion D. Markytan vid borrhypunkt G29 ligger högre än övriga borrhypunkter, vilket innebär att överlag-ringstrycket är högre i denna punkt än för övriga punkter på samma nivå. Det kan därför ifrågasättas om denna punkt ska ingå i sammanställningen.
- Områdesindelningen med hänsyn till de identifierade geologiska lokalerna bör förtydligas.
- Sektionsredovisningar av utförda och inventerade borrhypunkter bör införas i [4].

Bergteknik

Risk för bergras och blocknedfall kommenteras kortfattat i [3] kapitel 8. Formuleringen är dock otydlig så SGI rekommenderar att ett förtydligande görs. Berg i dagen och eventuella block i terrängen bör karteras inom och i anslutning till planområdet så att det framgår om det finns säkerhetsfrågor relaterade till block och berg. Resultatet från karteringen samt vilka områden som har karterats bör redovisas i underlaget. Vid behov ska en bergteknisk utredning genomföras av en bergtekniskt sakkunnig. Det bör även framgå om det kommer utföras schakter som medför att det kommer uppstå permanenta bergslanter. I så fall behöver det säkerställas att bergsslanterna blir stabila.

SGI anser att det är bra att kommunen tar fram ett planprogram för området inför en kommande detaljplaneprocess och att en geoteknisk stabilitetsutredning på detaljerad utredningsnivå (för befintliga förhållanden) utförs redan i detta skede. Det skapar tidsutrymme att utföra eventuella förstärkningsåtgärder utanför planområdesgränsen, ifall fortsatt geoteknisk utredning visar på att sådana behövs, innan en detaljplan kan antas.

Alternativt kan ytterligare kompletteringar i den geotekniska utredningen behöva utföras för att kunna påvisa att planområdet har tillfredsställande stabilitet, vilket innebär förlängd utredningstid.

Västvatten

Avloppsreningsverket är beläget ca 60 meter från planområdet och ca 150 meter från tänkt skolbyggnad och ligger därför inom riskhanteringsområdet.

s.36 Riskidentifiering

"Munkedals avloppsreningsverk är beläget drygt 200 meter från planområdet"

s.44 Lukt

"Munkedals reningsverk ligger drygt 100 meter öster om skolområdet"

Reningsverket ligger cirka 60 meter från området. Lukt från reningsverket kan förekomma under alla tider på dygnet, inte bara vid hämtning av slamcontainer.

Övriga konsekvenser

Skall planen genomföras krävs omläggning av VA-ledningarna som är belägna inom området idag. Flytt av ledningarna kommer innebära en stor kostnad för kommunen som kan uppgå till flera tiotals miljoner. Därtill tillkommer stora kostnader för uppbyggnad av ny infrastruktur vid de nya lokaliseringarna för verksamheterna som finns på platsen idag.

Om vår etablering skall flyttas från platsen är ett fortsatt centralt läge av stor vikt. Vid etableringen vi har idag finns en vattentankstation för privata spolfirmor och liknande där även räddningstjänst har möjlighet att fylla sina bilar. Tung trafik till och från reningsverket kommer passera planområdet frekvent.

I övrigt har Munkedal Vatten ingen erinran.

Tillkommande information från Västvatten, december 2025

På sikt behöver reningsverket utvecklas, troligen inom en 20-årsperiod. Utbyggnad kommer troligen ske västerut och söderut. Idag är det oklart vilka riskavstånd som kommer gälla på sikt. Framtida krav kan kräva ett säkerhetsavstånd på ca 100 meter, troligen inte mer än 150 meter. Trafiken till reningsverket bör beaktas utifrån säkra skolvägar samt att dagliga transporter av slam kan ge upphov till lukt. Transporter med frätande kemikalier sker 4–6 gånger/år.

Ellevio

Ellevio AB har mottagit underlag för ärendet och har följande synpunkter.

Ellevio innehar områdeskoncession för lokalnätet inom området. Inom området har Ellevio flera nätstationer samt 11 kV markförlagda kablar, vilket inte framgår av handlingarna.

Området som omfattas av planprogrammet ska utgöras av flera olika verksamheter samt laddinfrastruktur. För att säkerställa elförsörjningen inom

området finns behov av att säkra mark för befintliga anläggningar samt även eventuella tillkommande anläggningar.

Det är viktigt att hänsyn tas till Ellevios befintliga och tillkommande anläggningar och att erforderliga avstånd hålls till elnätet i samband med utvecklingen av området. Bifogat finner ni Ellevios anvisningar för elnät i planprocessen samt för laddinfrastruktur i plan- och byggprocessen.

Ellevio tar tacksamt emot uppgifter om planerat effektbehov i ett tidigt skede. För vidare detaljer och praktiska frågor kring vårt elnät samt energiförsörjning i samhällsplaneringen hänvisar Ellevio till en tidig dialog med oss som elnätsägare samt remissförfarande i samhällsbyggnadsprocessen.

Åtgärder i Ellevios befintliga anläggningar utförs efter beställning till Ellevio samt bekostas av exploitören.

Bilagor

Anvisningar för elnät i planprocessen, Ellevio AB

Laddinfrastruktur i plan- och byggprocessen, Ellevio AB

Interna myndigheter och organisationer

Räddningstjänsten Fyrbodal

Risken för påkörning i spårområde behöver beaktas. Utöver detta har räddningstjänsten har inget att erinra över upprättad detaljplan.

Miljöenheten i Mellersta Bohuslän

Buller

Inom det aktuella området passerar en järnväg, vilken har konstaterats ge upphov till höga bullernivåer i området. Miljöenheten bedömer att en fördjupad utredning är nödvändig i syfte att identifiera och genomföra åtgärder som kan minska bullerstörningarna från järnvägen. Då skolelever utgör en särskilt känslig grupp ur hälsosynpunkt är det av största vikt att särskild hänsyn tas till deras behov av en god ljudmiljö.

Förorenad mark

Det har funnits verksamheter i området som kan gett upphov till förorenad mark. Därför anser miljöenheten det viktigt att en fördjupning undersökning utförs med provtagning i området. En eventuell sanering krävs klara provtagningsvärdena för känslig markanvändning.

Klimatanpassning

Miljöenheten vill framhålla att vi ser positivt på lösningar som främjar hållbar stadsutveckling, såsom anläggning av gröna tak och lokal energiförsörjning. Dessa åtgärder bidrar till både ekologisk och klimatomfattig resiliens, och uppmuntras.

Rambo AB

Rambo har inget att yttra i detta skede.

Privatpersoner

Privatperson/förening 1

Till ansvariga politiker, tjänstemän och beslutsfattare,

Vi som bor på Örekilsvägen vill härmed framföra vår starka oro och våra synpunkter kring de konsekvenser som planeringen av den nya skolan i vårt närområde för med sig – särskilt vad gäller hur våra fastigheter klassas som "andra bostadsfastigheter" och därmed riskerar att förbises i konsekvensanalysen.

Det är felaktigt att anta att ett skolnära läge per automatik är något positivt för oss boende. Det är en stor skillnad mellan att ha en skola i närheten och att få en skolgård i princip placerad i sin egen trädgård. Denna typ av antaganden är spekulativa och tar inte hänsyn till den långsiktiga påverkan på vår boendemiljö.

Örekilsvägen är en **privat väg**, vilket kommunen själv har av sagt sig ansvar för. Vägen är redan idag utsatt för ett komplext trafikläge med närhet till järnvägsövergång, biltrafik och tunga transporter. Vi ser en överhängande risk att vår gata kommer användas som en alternativ genomfartsväg av föräldrar som vill undvika trafikchaoset vid skolan – och istället lämnar sina barn vid den nedre skolgården. Detta innebär en kraftig ökning av trafik, vilket direkt påverkar **gång- och cykeltrafiken samt säkerheten för våra egna barn och husdjur**.

Vi upplever att den risk- och konsekvensbedömning som hittills presenterats är bristfällig och godtycklig. Den tar inte i tillräcklig grad hänsyn till oss som blir **direkta grannar till skolområdet**.

De effekter vi ser framför oss inkluderar bland annat:

- Ljus- och ljudföroreningar
- Ökad nedskräpning
- Förlust av lugn och trygghet i bostadsområdet
- Begränsad integritet
- Risker för stök under kvällar och helger, inte bara dagtid
- Byggtrafik och buller under många år – utan att vi fått klarhet i hur länge byggtiden planeras pågå.

Vi kräver därför:

1. **Ekonomisk kompensation** för att våra fastigheter riskerar att minska i värde
2. **Kostnadsersättning** för de olägenheter vi utsätts för
3. Att en **relevant och fullständig riskbedömning** görs med fokus på oss boende i området
4. Att **vår boendemiljö skyddas och bevaras**, med konkreta åtgärder för att minimera påverkan

5. Att våra synpunkter faktiskt dokumenteras och beaktas i samrådsprocessen.

Vi vill också betona att detta handlar om mer än byggplaner – det handlar om att respektera de människor som redan bor här och har valt området just för dess lugn, trygghet och karaktär. Dessa värden riskerar nu att gå förlorade. Det pratas ofta om att man vill hitta sätt att få fler att vilja flytta till och bo i Munkedal, men är det värt att göra det på bekostnad av oss som redan bor här?

Vi förväntar oss att våra invändningar tas på allvar och att ni som beslutsfattare agerar med respekt för de boendes livsmiljö och rättigheter.

Privatperson 2

1. Kostnad.

Att lösa in och sedan riva fastigheter kommer kosta massor. Kommunen behöver betala bra för lokalerna och att riva och ev. sanera efter industrier brukar inte bli billigt.

Vägar mm. Det finns en kommentator i trafikutredningen som är illavarslande, "det är svårt och dyrt men måste gå" skrevs det. Inte något som vi har råd med.

Det nämns att man ser positivt på om pappersbruket lägger ner sin järnväg, detta för att bygga om den till gångväg. Är ju inte bra med den ökande mängd lastbilar som blir följderna... är inte framtiden att ha transport på järnväg?

2. Barn mår bra av att röra på sig. Funderar på hur man kommer fram till att så många barn skall kunna gå till skolan. Vilka föräldrar låter sina barn gå ensam i 25 minuter för att komma till skolan? Det kommer bli mycket bilar med föräldrar som skall köra sina barn till skolan. Titta bara på all trafik som är idag... Kommunen själv annonserar ju fortfarande sina egna tomter med argumentet att det är nära till skolan på Stale.

3. Varför Örekil? Vem man än nämner kommunens planer för så skakar dom på huvudet. Kanske inte att bygga en storskola, där finns det visst stöd, men att göra det på Örekil??? Att det finns ett motiv att knyta ihop tätorten Munkedal, det förstår jag, men till vilken kostnad?

Vad tycker ni det är värt att betala för just den effekten?

4. Bygdkänslan. Det är denna vi kan fortsätta att vara unika med och på det sättet få inflyttning. En stor skola i en större tätort finns det flera kommuner i regionen som kan erbjuda. Men att bevara kommunens alla bygder ser jag som ett starkt argument för att få nyinflyttning i framtiden. Om det är en skola som skall byggas, varför isåfall inte på Långedal???

Privatperson 3

Jag tycker kommunen ska renovera de befintliga skolorna som finns, och INTE bygga någon stor central skola.

Privatperson 4

Jag undrar om ni har tagit med er risk och konsekvensanalys i ert arbete med vald plats för byggnaden av nya skolan?

Vem bär ansvaret för barn som puttas i vattnet eller framför lastbilar eller framför valfritt tåg? Som alla vet och forskningen säger att barn inte besitter konsekvenstänk förrän vid tjugofem års ålder. Yttre påverkan på undervisning med skakningar i byggnaden när godståg dundrar förbi, då barnens möjlighet koncentrationsförmåga påverkas. Tycker inte att platsen är väl genomtänkt utan endast tänkt att ligga mitt i mellan Stale och Munkedal. Hade nog heller sett en ny skola i ytterkant till exempel Håby med bussterminal pendelparkering och nära påfart för arbetande föräldrar. Det skulle göra livspusslet enkelt. Gärna en mataffär i närheten är vi i hamn. Jag hade också sett att ni lyft fram det positiva med våra små skolor. Föräldrar och lärare som söker jobb vill ha en liten skola med god kompetens och många vuxna som kan fånga möta de barn som är i behov av särskilt stöd. Att ge baren är en ekonomisk vinst ni kommer ha nytta av i långtid framför. Men är det roligare att laga trasiga vuxna ja då är det ni satsar på. För tänk va mycket personal ni kunde fått för pengarna!

Privatperson 5

Totalt vansinnigt att bygga en skola så nära järnvägen. Rusta upp de skolorna vi redan har.

Privatperson 6

Min upplevelse av Munkedal som boende här sedan ca 15 år är att det är ett samhälle som är lite speciellt i sin utformning. Samhället delas i sin helhet av två älvar som blir till en med tillhörande dalar, därtill är det som på många håll i Bohuslän väldigt kuperat generellt. I väster finns Gullmarn och åt öster ett utpräglat skogs- och insjölandskap. Detta har gjort att samhället snarast består av ett antal satelliter av olika bebyggelse och miljöer.

Som jag förstod det under informationsmötet som hölls i forum är en huvudsaklig punkt med förslaget att man vill sträva efter att binda ihop centrum, Foss, Lilla Foss med Möe, Lycke och Stale. Lovvärt och ur någon slags generell samhällsbyggnadsmanual säkert eftersträvansvärt. Dock anser jag att man inte tagit tillräcklig hänsyn till exakt hur uppdelat just detta samhälle faktiskt är. Med tanke på placeringen är min bedömning och farhåga att det kommer att påverka speciellt området Stale mycket negativt på sikt. Detta område ligger helt enkelt allt för åtskilt av en smal älvdal trafikerad med tung industritrafik, älv och topografi för att det överhuvudtaget skall "bindas samman" med något vid Örekil.

Det går helt enkelt inte att jämföra med ett skolbygge i t.ex. Tibro som har helt andra förutsättningar! Jag förstod det under mötet som att ingen egentlig konsekvensanalys har gjorts över hur samhället i sin helhet eller hur enskilda delar kommer att påverkas om en ny stor skola byggs på Örekil i stället för att bygga om eller renovera befintliga enheter. Detta tycker jag är bristfälligt och alltför viktigt för att inte tas in i beslutet. Satsa på Munkedal genom att se det som är unikt för detta samhälle och förstärk de tillgångar och miljöer som finns istället för att få in det i någon generell mall för hur ett samhälle "ska se ut". Här tror jag att närhet till service såsom en skola

spelar en avgörande roll för vårt samhälles fortsatta fortlevnad och utveckling.

Privatperson 7

Jag protesterar mot platsen där tanken att den nya skolan ska byggas. Farorna blir för många för både barn och föräldrar med tung trafik, rasrisk, älven, vatten, tågtrafik och vad som kan finnas i marken. En aspekt är även för de boende i närheten med höga ljud från elever och mer trafik vid lämning och hämtning.

Privatperson 8

Jag och min man med familj protesterar mot den platsen där det är tänkt bygga den nya skolan. Det blir för många faror för barn och föräldrar med tanke på tung trafik, rasrisk, vatten, älven, tågtrafik mm. Välj att renovera och behålla våra småskolor istället.

Privatperson 9

Jag anser att alla kostnader för förslaget inte är fullt utrett. För att lösa säkra gång- och cykelvägar är det väldigt mycket som behöver göras. Om bruket inte avslutar trafiken på bruksjärnvägen kommer det bli väldigt dyrt att lösa gångvägar åt Stalehålet. Här finns väldiga risker för att kostnaderna kommer skena ordentligt.

Sen blir det inte en säker och bra skolväg för barnen från Stale hur ni än gör. Det är många vägar som behöver korsas, älven ska korsas två gånger och bruksjärnvägen måste korsas. Just läget vid Örekil är ett av de mest trafikintensivaste områdena i hela Munkedal. Lastbilar passerar hela tiden till både bruket och reningsverket. För mig som tillbringat mycket tid på Örekilsvägen är det en helt orimlig plats för en skola för våra minsta barn.

Sammanfattningsvis är mina invändningar att kostnaderna inte är tillräckligt utredda och att säkerheten för barnen inte kommer vara bra. Efter att ha läst rapporten tycker jag att det är synd att Långedal har valts bort. Där finns redan säkra gång- och cykelvägar för många. Dessutom finns ingen järnväg, tung trafik eller älv där.

Privatperson 10

Jag anser att skolan inte ska byggas på Örekil utifrån bl a följande:

Forskning visar att resultatet på barns och elevers utbildningsnivå inte är avhängigt större eller mindre skolenheter (i paritet med nuvarande Bruksskolans och Munkedals skolans elevantal kontra planerad ny skolas elevantal). Däremot upplevs större skolor som mera otrygga och mera opersonliga än mindre skolor. Mobbning upptäcks inte lika lätt. För barn och elever med behov av särskilt stöd är det en än större utmaning att befinna sig i en miljö med många relationer och med många intryck, något som påverkar både dem själva och andra elever. Det är lättare att känna en gemenskap med skolkamrater och lärare på en mindre skola än på en större. Föräldrars gemenskap och engagemang kring barnen och deras skolgång tycks också vara större på en mindre skola än på stora.

I en mindre skola möjliggörs en naturlig och kontinuerlig interaktion mellan eleverna i olika årskurser på låg- och mellanstadiet då man har samma skolgårdsyta att befinna sig på. De yngre eleverna ser att äldre elever inte är skrämmande och får fina förebilder, medan de äldre eleverna får visa förståelse för och hänsyn till de yngre eleverna samt "träna empati" på dem. En och samma skolgårdsyta för både de yngre och de äldre gör också att det blir en flytandegräns för vad man förväntas intressera sig för på rasterna och vilka man vill umgås med i en viss ålder. Att få utvecklas utifrån sin egen nivå och att få utgå från sitt eget intresse gynnar alla. Utifrån hur jag har uppfattat det är planen att skolgården på Örekil kommer att vara uppdelad utifrån olika åldrar.

Gemenskap, trygghet, att bli sedd, att känna både elever och lärare är viktigt inte bara för att få arbetsro till att tillgodogöra sig undervisning och därmed få kunskap. Detta är också viktigt för att alla barn ska växa upp till trygga och välfungerande individer med en handledningsberedskap inför utmaningar i livet och i framtiden. Den psykiska ohälsan ökar bland barn och unga med förödande konsekvenser både för individen och samhället, de behöver vara högsta prioritet för att vända denna skuta och där är goda och nära relationer och att få bli sedd på ett positivt sätt nyckeln.

Platsen på Örekil som planeras för ny skola är olämplig ur många synvinklar. Säkerheten är undermålig i högsta grad. Närhet till vatten, närhet till järnväg, närhet till tunga transporter till Artic paper. Vad det kommer att kosta att åtgärda så att dessa risker minskas (men inte tas bort, det är en omöjlighet) vet ingen ännu men att det kommer att kosta invånarna i Munkedals kommun stora summor är en självklarhet. Vad markköp kommer att gå på finns det, vad som har framkommit i alla fall, inte heller några siffror på. Det handlar om enorma summor före själva skolbygget kan börja. Jag anser inte att vi kan lägga så mycket pengar och skuldsätta oss så mycket när vi har en mängd andra behov i kommunen som också behöver tillgodoses. Inte minst med en åldrande befolkning. Vissa förhållanden kommer inte att kunna byggas bort (järnvägen kommer att ligga där den ligger, vattnet kommer att finnas där det finns osv.) och detta kopplat till psykisk ohälsa hos barn och ungdomar utgör en stor risk.

Det framhålls att en skola på Örekil binder ihop östra och västra delarna av Munkedals tätort och att skolan ligger ungefär mittemellan nuvarande skolors upptagningsområden. Om man inte bara tittar på en platt karta utan ser hur verkligheten ser ut så stämmer inte detta. Det framhålls också i planen att fler barn kommer att ha gångavstånd till skolan, en bild visas var gränsen för 2 km går utifrån den tänkta skolan. Räknar man utifrån topografin i Munkedal så verkar inte heller denna uträknade 2 km-gräns stämma. Det är viktigt att beslutsunderlag är korrekta. Istället för att fler barn ska få gångavstånd till skolan kommer färre att få det med större kostnad för skolskjuts som resultat. Utöver detta kommer fler föräldrar till barn som inte är berättigade till skolskjuts att köra sina barn eftersom topografi och säkerhet för barnen att själva förflytta sig till skolan inte

kommer att vara tillfredsställande (från Stale behöver t ex barnen passera älven två gånger). Med ökad trafik och ytterligare sämre säkerhet för de gående barnen som resultat. Stressade föräldrars lämnande av barn på morgonen är också en av de största riskerna kring skolans område. Detta i kombination med tung trafik till och från bruket och en järnvägsövergång alldeles i närheten av den tänkta skolan är inte bra.

Det nämns att man vill gynna rörelse men utifrån ovan nämnda kommer alltså färre barn att få den naturliga motionen och rörelsen på väg till skolan. Något som missgynnar både måendet och förmågan att koncentrera sig och tillgodogöra sig undervisning i skolan. (Även detta finns det forskning på.)

Att vistelse i skog och övrig natur gynnar hälsan är sedan länge känt, liksom att det ger rika möjligheter till olika slags undervisning. Att placera en skola på Örekil försvårar att med lätthet kunna ta sig till just dessa miljöer. (Att jämföra med Bruksskolan som har fem minuter till både skog, motionsspår och pulkabacke.) Det nämns att man får en närhet till Örekilsparken (om Brukets järnväg läggs ner) men jag förstår inte hur denna närhet ska kunna kompensera längre avstånd till skog och annan naturlig miljö. Att med elever i olika åldrar vistas nära vatten dessutom, är det ett ansvar som lärare vill åta sig ofta? Jag är tveksam.

Vad händer med Staleområdet om skolan där försvinner? Alla delar av kommunen och alla delar av tätorten behöver fortsätta vara levande för att vara en attraktiv kommun. I bostads- och tomtannonser är det ett av de första säljargumenten som används; närhet till skola, förskola och butik. (Även Munkedals kommun använder själv detta i sin reklam för försäljning av tomter, närhet till Bruksskolan!) Försvinner skolan kommer det att få en dominoeffekt för hela Staleområdet, vill man verkligen att nu attraktiva områden för inflyttning ska bli motsatsen? Frågan är också vad som händer med förskolan på Stale, den som nu har en naturlig koppling till Bruksskolan där förskolebarnen får en smidig övergång till skolan när de på promenader förbi mm kan bekanta sig med skolan. En förskola och en skola behöver finnas i barns närområde.

Barnafödandet går ner och därmed elevantalet. Att då bygga en stor skola som utgår från att elevantalet i Munkedal (och i just centralorten dessutom) ska öka känns allt annat än klokt. Jag tror - oavsett vad som sägs nu - att risken är överhängande att man inte kommer vilja stå med tomma lokaler i en nybyggd stor skola utan hellre fyller upp den med elever från utkanten av kommunen. Eller kanske med förskolebarn. Med ännu fler nedläggningar av både skolor och förskolor och större avstånd till barn och elevers närområden som följd.

Istället för att bygga en enda stor skola på Örekil anser jag att det mycket grundligt bör utredas hur Munkedalsskolan och Bruksskolan kan byggas om/renoveras/byggas nytt till att bli väl fungerande och anpassade lokaler till skolans behov av idag. Eftersom Bruksskolan är den skola som sägs vara

svårast att anpassas utifrån yta på skolgården bör man titta på mark som finns i närheten av skolan, jag tror inte att det är en omöjlighet och många idéer finns kring hur detta skulle kunna lösas. Att förskolor kommer att stå med helt (Kungshöjdens förskola) eller delvis tomma lokaler gör också att ev evakueringar under skolrenovering kan underlättas, aldrig har väl läget för detta varit bättre än nu när klasserna blir färre dessutom. (Delar av skolan kan vara igång medan andra delar t ex ryms i förskolors lokaler exempelvis?)

Sammanfattningsvis tycker jag alltså att det är en dålig idé att bygga en stor skola på Örekil samtidigt som man lägger ner Bruksskolan och Munkedalsskolan. Utöver nämnda fördelar för barnen och eleverna med mindre skolenheter i elevernas närområden så är säkerhetsriskerna kring skolan och barnens väg till och från skolan alltför stora. Kostnaderna för att i möjligaste mån minska dessa samt för hela projektet kring skolan (t ex att lösa in fastigheter) är okända men utan tvekan mycket mycket stora och jag anser inte att det är försvarbart att lägga så stora pengar på detta projekt när vi har många verksamheter att värna om i kommunen och när det finns bättre alternativ som att anpassa nuvarande skolor. Det finns många osäkerhetsfaktorer med i projektet och många "om" och "ifall". Vad det gör med främst Staleområdet om skolan tas bort är också en viktig infallsvinkel.

Slutligen behöver beslutsunderlag vara korrekta (t ex att räkna avstånd utifrån gångväg, inte utifrån fågelväg).

Privatperson 11

Jag och familj protesterar mot den platsen där det är tänkt bygga den nya skolan. Folk har röstat på SD just för att dom lovade att behålla alla små skolor. Hur tänkte ni???? Det är ju livsfarligt med tanke på att föräldrar ska lämna sina barn med både tung trafikerad väg, reningsverket, älven, tågbanan mm. Välj att renovera och behålla våra småskolor istället.

Privatperson 12

Jag vill härmed framföra följande synpunkter och invändningar mot det aktuella planförslaget att stänga de två befintliga F-6-skolorna Bruksskolan och Munkedalsskolan och i stället bygga en ny, större skola på Örekilsområdet.

1. Försämrade tillgänglighet för elever och familjer De två befintliga skolorna är idag geografiskt fördelade på ett sätt som ger många barn en kort och säker skolväg - ofta gång- eller cykelavstånd från hemmet. Den föreslagna lösningen, där en ny central skola ersätter båda, innebär att:

- Ingen får längre en närliggande skola.
- Föräldraskjutsandet kommer öka då den sammanslagna skolvägen kommer öka avsevärt för alla barn.
- Detta minskar automatiskt möjligheten till självständig skolgång (gång/cykel), särskilt för yngre barn. F-3.

2. Försämrade trafiksituation och ökad risk En koncentration av cirka 500 elever till ett nytt centralt läge kommer kraftigt förändra trafikflöden i

området. Det är oklart hur kommunen planerar att hantera detta. Risker inkluderar:

- Kraftigt ökad biltrafik vid lämning/hämtning, särskilt i ett läge där kollektivtrafik saknas eller är otillräcklig.
- Trafiksäkerheten för barn förvärras, särskilt i rusningstid.
- Avsaknad av befintlig infrastruktur kring platsen (t.ex. gång- och cykelvägar, övergångsställen, busslinjer. Kostnader för dessa investeringar finns ej med i kommunens kostnadsanalys.

3. Osäker markägarsituation och fördyrande konsekvenser Kommunen äger inte marken där den nya skolan föreslås placeras. Detta innebär:

- Tvångsinlösen av fastigheter krävs, vilket är en konfliktfylld och potentiellt kostsam process.
- Berörda fastigheter huserar i dag flera företag och verksamheter, vars flytt kan påverka det lokala näringslivet negativt.
- Expropriation eller förhandlingar kan leda till långa förseningar och rättsliga processer, vilket försämrar förutsägbarheten.

4. Ekonomisk osäkerhet och brist på konsekvensanalys

Det är inte tydligt i planunderlaget hur mycket projektet beräknas kosta totalt. Risker som bör belysas:

- Initialt höga investeringskostnader för markförvärv, byggnation och infrastruktur.
- Risk för kostnadsöverdrag, särskilt om expropriation, markförstärkning, säkerhetsombyggnader och ev. saneringar krävs.
- Avsaknad av specifika kalkyler. Hela planarbetet bygger på de två schablonsiffrorna, 15 000 kr/m² för renovering och 25 000 kr/m² för nybyggnad, i stället för genomförda konkreta analyser av ”renoveringsobjekten” och totalkostnad för nybyggnation som inkluderar markinlösen, rivningar, saneringar och nyinvesteringar i säkerhet inom markstabilitet och trafik.

Sammanfattning och begäran

Jag motsätter mig den nu föreslagna lösningen i sin nuvarande form, och anser att:

1. En tydlig konsekvensanalys måste göras gällande tillgänglighet, kostnader och trafik.
2. Alternativet att renovera/utöka de befintliga skolorna måste analyseras och jämföras.
3. Planen för markförvärv och ev. expropriering måste redovisas öppet och transparent.
4. Den politiska oenigheten måste lösas omgående. Enligt säkra utsagor så är inte den nuvarande majoriteten om 19 ledamöter vara eniga kring nuvarande förslag, vilket innebär att endast en minoritet av de dagsaktuella 35 fullmäktigeledamöterna stödjer liggande förslag. Detta ger i sin tur att en mycket bräcklig majoritet startar en av de större investeringarna i kommunens historia utan stabil politisk grund. Utöver detta har över 1100 personer (mer än 10% av invånarna) skrivit under en protestlista som motsätter sig liggande planförslag. Sammanfattningsvis så motsätter jag mig detta förslag.

Privatperson 13

Ärendet bör omgående läggas till handlingarna utan fortsatt åtgärd och utan vidare planering av placering/byggnation av skola på nämnda område. Det ligger i kommuninvånarnas intresse att inte vidare stödja ett intelligensbefriat förslag vars enda syfte är att bygga monument över ett par, mellan öronen inte speciellt välbefolkade, självutnämnda ledares orealistiska självbild.

Privatperson 14

Jag är för en ny skola men har dock synpunkter på var den ska ligga, tycker att området Långedal är det bästa alternativet. Med tanke på dess lugna miljö och man behöver inte få andra nuvarande företag flytta på sig. Uppenbarligen vill inte de kommande elevernas föräldrar ha sina barn på Örekil pga placeringen, de är oroliga och det måste vägas in. Ett annat alternativ är att låta förskoleklasserna vara kvar på en av de tomma förskolorna. Men renovering måste ändå göras på skolorna. För de är fler vuxna som behövs på skolorna.

Privatperson 15

Hej jag anser att det är helt oförståeligt att man har för avsikt att gå vidare med en skola i Örekil. Dels är placeringen katastrofal både vad gäller den direkta omgivningen och hur skolvägen för våra barn blir. Vägarna medför stora faror för barnen och dessutom blir det väldigt långa vägar att gå. Tror inte det är många av de som sitter och beslutat detta som själva hade gått de vägarna till och från jobbet varje dag oavsett väder.

Att ta bort de mindre skolenheterna som medför både trygghet och bättre möjligheter för barnen att knyta nära kontakter, bli sedda och få det stöd de behöver är helt fel väg att gå om man vill få både bättre skolresultat och psykisk hälsa bland barnen. Det finns mycket forskning som påvisar att barn far illa av för stora sammanhang och för stora enheter då det blir mer anonymt, mer att förhålla sig till och svårare att få de anpassningar som de olika barnen behöver. Risken är därför ökad psykisk ohälsa bland barnen, sjunkande skolresultat och även fler barn som inte klarar av att fullfölja sin skolgång. Detta i sin tur medför att barnens vårdnadshavare inte kan arbeta fullt (mindre skatteintäkter) då de behöver stötta sina barn och det blir även högre vårdkostnader. Att renovera befintliga skolenheter hade varit mycket mer förståeligt både ur hälsosynpunkt, skolresultat och ekonomi. Tänk på våra barn och satsa på dem det kommer bli det som ger störst vinst i längden. Gör om och gör rätt.

Privatperson 16

Först lite synpunkter till era målbilder som ni beskriver:

1. Det är ingen attraktiv plats omringad av så mycket trafik. Bruksskolan ligger på en attraktiv plats med närhet till naturen. Munkedalskolan har nära till nya bollhallen och idrottsplatserna samt folket park.
2. Hållbar mobilitet - Detta kommer inte leda till att fler barn går eller cykla till skolan för det gör inte de som har nära till skolan idag. Det kommer bli motsvarande effekt att miljöpåverkan är större då fler föräldrar kommer köra sina barn till skolan och hämtar de från skolan.

3. Den inspirerande lärmiljön kan man skapa på vilken nybyggt/nyrenoverat skola som helst.

Översiktsplan 2040

Översiktsplanen 2040 antogs 2025-02-24 och ändrades efter politikernas tycke. Innan var området deklarerat som verksamhetsområde nu är den deklarerat som mångfunktionell bebyggelse. Att börja planera en skola när länsstyrelsen inte ens har tagit ställning till den ändrade översiktsplanen är anmärkningsvärt. Att dessutom gå ut med att en ny skola ska beställas i höst när planeringen först är i början tycker jag är ännu mer skrämmande.

Synpunkter till trafiksituationen:

I planprogrammet står det att det finns brister för framförallt gående och cyklister men att dagens trafiknät och korsningar klarar kommande trafikmängder utan problem.

I trafikutredningen använder man sig av gamla data från 2021 och påpekar själv att trafikflödena kan ha påverkats av Covid-19 pandemin. Nu undrar jag om det i planprogrammet finns med beräkningar hur mycket lastbilstrafiken har ökat efter Arctic paper byggde värmeverket samt hur mycket lastbilstrafiken ökar när bruket stänger sin järnväg och alla leveranser kommer ske med lastbil via Bruksvägen.

Sedan undrar jag hur man räknar att trafiksituationen blir på Bruksvägen på morgonen när alla föräldrar är stressade och ska lämna sina barn samtidigt på skolan, samtidigt som bommarna till Bohusbanan går ner och lastbilar kör till och från bruket. Jag antar att det kommer bli kaos varje morgon speciellt på vintern.

Förhoppning att de flesta går till och från skolan är bra men inte realitet. Barnen som har närmare till skolan nu blir skjutsade varje dag och det blir kaos vid Bruksskolan och Munkedalskolan på morgonen. En skön sommardag kanske fler barn går till skolan men som mest regnar det eller snöar eller blåser på skoldagarna på sommaren är barnen lediga. Alla barn kommer ha en besvärlig väg hem då det är bara uppförsbackar i alla riktningar och det väntar man sig av barnen att de ska gå eller cykla vare dag speciellt när det är snö och is på gator och trottoarer? Jag befärar även att kostnader för alla ombyggnationer av (gång)vägar och bygget av stängslar för att förhindra barn att gå på Bruksjärnvägen och Bohusbanans järnväg kommer bli dyrt.

Synpunkter till geoteknik:

Här har jag inget att tillägga då ni ser behovet av en fördjupad geoteknisk utredning och jag hoppas att politikerna ger detta i uppdrag innan man beställer en ny skola.

Synpunkter till Miljöpåverkan:

Eftersom planen som sagt antar att de flesta går till skolan vill jag ge mina synpunkter till miljöpåverkan när de flesta barn blir skjutsade av sina föräldrar. Den ökade andel bilar som kör länge sträckor än i dagsläget har en betydande miljöpåverkan enligt mig. Även i bullerutredningen ska det tas hänsyn till ökad biltrafik på grund av skolan och ökad tågtrafik på grund av utbyggnad av Bohusbanan.

Synpunkter till flytt av verksamheter:

Det finns fem verksamheter som behöver omlokaliseras och deras

omlokalisering kommer kosta mycket pengar. Sedan finns det fastigheter som behöver förvärfvas. En uppskattning vad det skulle kosta finns inte.

Slutsats:

Det fanns tre förslag på lokalisering och politikerna valde den sämsta av de tre för placering med en massa 7 punkter under "hot" i SWOT analysen jämfört med den bästa alternativen där det inte finns några hot. Även 9 svagheter jämfört med 6 svagheter finns med i lokaliseringsutredning varav en svaghet på den bästa platsen är ökade bussdriftskostnader. Jag tycker det är bara positivt att så många elever som möjligt får chansen att åka buss till skolan så slipper man alla personbilar runt skolan och miljöpåverkan av dessa så den punkten anser jag inte som en svaghet eller skulle lägga till detta som en styrka. Det finns 13 styrkor på Långedalförslaget resp. 7 på Örekil.

Samtidig vill jag nämna att jag inte tycker en sådan stor skola passar till en så liten ort som Munkedal som vill få mer invånare och framförallt barnfamiljer att etablera sig. Familjer som flyttar till Munkedal tycker om de skolor som finns. De är inte för stora och i närheten av hemmet. Mitt förslag hade varit att bygga en ny skola istället för Bruksskolan på befintlig plats med 2 eller 3 våningar och riva den gamla skolan när den andra är klar på så sätt får man mer utrymme på skolgården utan att behöva en tillfällig skola, dessutom hade jag byggt idrottshallen på andra sidan vägen men den är ju bebyggt med en villa nu. För Munkedalskolan finns säkert också en bättre lösning om man nu skulle vilja bevara skolorna.

Både att ta vara av de skolor/platser som finns (bygga ny och renovera Bruksskolan och Munkedalskolan) samt förslaget att bygga på Långedal känns för mig som båda mycket enklare och mycket billigare lösningar.

Privatperson 17

Jag tycker att det är en dålig idé att avveckla Bruksskolan och Munkedalsskolan och i stället ha en enda stor skola i Örekil.

Anledningarna är många, här är några:

1. Längre till skolan

Det är oundvikligt att många får längre till skolan om man ändrar från TVÅ enheter till EN. Kartan visar att nästan ingen har närmare till Örekil än till dagens skolor, många däremot längre än idag. Exempelvis får barn på Foss förlängd väg med ca 1,2 km/dag (är ca 600 m från Munkedalsskolan till Örekil) och för barn på Bruksskolan blir skillnaden naturligtvis betydligt större. Faktum är att en stor andel av de som idag kan gå till Bruksskolan bor längre än 2 km från Örekil. Trots detta har man som argument att FLER ska kunna gå till skolan. Hur man har räknat är en gåta.

2. Fler behöver skolskjuts

Se ovan. Utifrån dagens regler om berättigad skolskjuts vid 2 km gångväg kommer det behövas väldigt mycket mer skolskjutsar än idag. Om förklaringen till ovan är att man planerar att ändra gränsen för skolskjuts är det otroligt dåligt att hålla tyst om det.

3. Topografin

Dalgången delar naturligt upp tätorten. De geografiska omständigheterna förändras inte för att man tar bort det ena området skola och bygger en ny

stor skola i hyfsad anslutning till det andra området. Barnen träffas så klart i olika sammanhang på fritiden även nu när det finns två skolor (i kulturskolan, fotboll, innebandy osv) och gemensamma språklektioner på Kungsmark i åk 6. Det är givetvis toppen. Att ta bort närheten till skolan för så många barn är inte toppen. Att ta sig till en aktivitet någon/några gånger i veckan är en sak, att ta sig till och från skolan fem dagar/vecka en helt annan.

Förutom att sträckan blir lång blir det i synnerhet för de "stalebarn" som faktiskt hamnar inom gångavstånd en väldigt tung väg att gå i ur och skur. Att motion är bra råder ingen tvekan om, men vem tror att föräldrar som har möjlighet att köra sina barn kommer att tvinga ut dem i alla väder under mörka höst- och vintermorgnar och -eftermiddagar att kämpa på i dessa backar? (Jag vill gärna att de vuxna som förespråkar detta själva prova det dagligen i några veckor i vinter.) Resultatet kommer att bli en stor mängd "privattransporter" med tillhörande trafikstockning och ökad osäkerhet för de barn som trots allt måste gå.

På bifogad flygbild är Bruksskolan och Munkedalsskolan markerade med blå prickar. De som bor inom ljusrosa område går på Buksskolan, de inom lila på Munkedalsskolan (naturligtvis går på båda skolorna även barn som idag åker skolskjuts men i det fallet blir ju inte en förändring så stor).

Har markerat gångväg från de båda skolorna till den föreslagna skolan, samt också markerat ut var gränsen för 2 km ungefär går på Stalesidan.

4. Långt fram i tiden och dyrt

En färdig ny skola i Örekil ligger många år fram i tiden eftersom det är så många problem med platsen som måste lösas (om de nu ens går att lösa). Det ska utredas om markförhållandena duger, nuvarande fastigheter ska lösas in (för hur mycket?) och rivas, trafiksituationen kräver omfattande förändringar för att förbättra säkerhet och framkomlighet. (Hur detta ens ska vara möjligt i kombination med all tung trafik till och från Bruket är en annan gåta.)

Hur situationen har varit i många år och kommer att vara i många år framåt på nuvarande skolor visas förvånande lite intresse. Alla vill vi väl barnens bästa, men de som är barn här och nu ska väl också ha det drägligt, inte bara framtida barn. Det tycks vara "roligare" att bygga stort och nytt i en framtid än att förbättra tillvaron här och nu. Vi behöver ha båda perspektiven.

Man pratar om att det är för dyrt att bygga om/nytt och renovera nuvarande skolor. Ja, eftersom man under otroligt lång tid underlåtit att underhålla ligger man verkligen efter, men å andra sidan har man ju "sparat" massor av pengar som nu rimligtvis kan läggas i potten på att rusta upp, delvis riva och bygga nytt för att komma upp i den standard som behövs idag. Frågan är hur man kan veta att det är "för dyrt", medan Örekil tydligen inte är "för dyrt", trots att man väl inte vet alls vad slutsumman där skulle landa på? Bara att lösa in fastigheterna kommer gissningsvis att kosta en rejäl slant (företagarna kan i princip ta vilket pris de vill när de vet att kommunen är så extremt angelägen att köpa). Man verkar också tro att alla företagarna självklart kommer välja att vara kvar i Munkedals kommun på en annan

plats, men det är ju inte givet. Dvs, risk att vi förlorar några av kommunens viktiga företagare.

5. Ena halvan av tätorten blir avklippt

Att närheten till skola och förskola här på Staleområdet har stor betydelse är självklart. Vad blir kvar om skolan försvinner? Vi har vår pizzeria och affär (kanske inte så länge till om skolan försvinner), men vad skulle locka barnfamiljer att bo just här om det inte vore så nära till en skola i lagom storlek? Det är inte för inte som man valt att satsa på att ha skolor kvar i Dingle, Hällevadsholm och Hedekas trots att de är små. Bruksskolan och Munkedalsskolan är inte små. De är medelstora skolor och det finns ett stort värde i att också ha kvar skolor i båda delarna av Munkedals tätort. Båda skolorna har sina fördelar. Båda har stora behov av att moderniseras och förbättras. Båda ligger på platser som ligger bra till för respektive upptagningsområde.

6. Storleken

Jag förstår att man tänker sig dela upp skolan, men det går inte att komma ifrån att det trots allt blir en stor skola dit väldigt många barn ska skickas.

Sammanfattning:

Längre till skolan för väldigt många. Tunga backar för de som går. Besvärlig trafiksituation. Dyrare skolskjuts då många fler än idag får längre än 2 km. Stor risk att ena halvan av centralorten tappar attraktionskraft vilket också leder till att kommunens skatteunderlag minskar. En skola mycket större än vad som anstår en kommun i Munkedals storlek. Kostsamt (slutnotan verkar oklar). En skola på Örekil har många frågetecken och ligger alltför långt fram i tiden.

Privatperson 18

Jag är emot en nybyggnation av skola. Jag anser att det är bättre med en liten skola. Större skola gör att det blir en mer otrygg plats för barnen. Mindre skola gör att barnen får mer trygghet och det blir bättre gemenskap. Lätt att barn som inte mår bra "försvinner i mängden" och det blir mer mobbning

Privatperson 19

Jag tycker att man skall satsa på små skolenheter där barn har större möjligheter att ses. Dvs renovera dom fastigheter som idag ägs av kommunen.

Privatperson 20

Jag tycker det är fel att bygga skola på Örekilsområdet eftersom det måste finnas betydligt bättre alternativ. Barnkullarna minskar stadigt och jag som lärare tycker det är otroligt viktigt med små enheter. För många barn är det svårt att förhålla sig till en grupp på 15 barn och än värre att vara på en skolgård med flera 100 barn.

Privatperson 21

Skolfrågan. Att Majoriteteten vill bygga den på industriområde. Området är högst olämpligt ur många perspektiv, bla då det kör tung trafik och har tågtrafik intill. Ett område som inte ens ägs av kommunen själva. Det kommer bli dyrt att ta över och de som bedriver verksamheter där i

dagsläget behöver puttas bort. Motsätter mig även en storskola. En storskola gör det svårt att se alla individer. Jobbar själv inom skola och barnomsorg och skulle aldrig vilja ta en anställning på en storskola.

Privatperson 22

Jag anser att förslaget till placering av ny skola är utmärkt! Centralt placerat för de flesta i tätorten med fantastisk natur och miljö som kommer vara inspirerande som lärmiljö. Att närhet till järnväg och älv skulle vara problematiskt är enligt mig inte ett hållbart argument mot placeringen då det hittills inte skett några incidenter i Hällevadsholm där skolan ligger i direkt anslutning till järnväg och dessutom en sjö. Jag hoppas att det kan bli verklighet med en ny skola då både Bruksskolan och Munkedalsskolan har passerat sista förbrukningsdag med råge!

Privatperson 23

Med tanke på hur nära skolgården är tänkt att ligga våra hus på Örekilsvägen:

1. Husen kommer att sjunka i värde.
2. Det kommer att bli bygge i flera år vilket betyder att det kommer bli mycket väsen från maskiner av olika slag, både när det gäller skolbygget och bygge av skolgården.
3. Utsikten kommer drastiskt att ändras från ett litet skogsparti med fågel och djurliv till en vägg och högljudda barn.
4. Om det blir verklighet med en gångbana där bruksbanan idag går kommer det att bli mycket gångtrafik och nedskräpning, då kommer det att krävas ett insynsskydd.
5. Det kommer att bli mer trafik på vår privata väg då det kommer att bli lättare att släppa av sina barn där än stå i det kaos som kommer att bli vid skolan.
5. När skolan sedan är klar så kommer allmänheten att kunna vistas där på kvällstid och jag gissar även på nätter vilket kommer att bli en olägenhet för oss som bor grannar med skolan.

Privatperson 24

Jag anser skolans tänkta placering är olämplig. Det finns alltför många faror som bara delvis kan säkras. Två järnvägar- Bohusbanan och Bruksbanan, Örekilsälven och inte minst tung trafik på Bruksvägen. Det kan vara risk för skred i området. Stora stabiliseringsåtgärder kan bli nödvändiga. Fungerande företag som måste få ny placering, risk finns att de lämnar kommunen (vilken tydligen redan skett med Bewa) Som boende på Örekilsvägen vill jag värna om den lugna miljö som vi boende har upplevt i alla år. (mitt hus byggdes 1908) En ev. cykel och gångväg tätt intill fastigheten skulle innebära ökad aktivitet i området men risk för olyckstillfällen. Jag önskar en placering som är mindre riskfylld för alla berörda.

Privatperson 25

Tycker att detta förslaget inte bör vara den enklaste vägen för en ny skola. Att bygga en skola istället för 2 st mindre lokala skolor ser jag som lämpligast där trafiksituationen är anpassad för lämning av barn. För även OM det inte finns krav på kommunal skolskjuts med buss för merparten av barnen vid den tänkta placeringen så kommer många föräldrar att

lämna/hämta på skolområdet med egen bil. Vilket inte verkar vara planerat i den mån som jag uppfattar.

Det ser ut som att det saknas idrottshallar? Hur är det behovet tänkt att lösas? Att köpa loss mark för att bygga ny skola är kostsamt och kommer inte skapa vänner. Dessa firmor som finns i lokalerna idag kommer inte ha ekonomi till att bygga nytt. Har kommunen någon plan på att även bygga nya lokaler åt dem?

Jag tänker att, OM det behövs nya lokaler för en gemensam ny skola borde det finnas fördelar att placera detta ihop med den befintliga skolan kungsmarksskolan där det finns mycket befintliga service att nyttja som busshållplatser, parkering, matsal, idrottshall. En möjlig placering borde vara norr om kungsmarksskolan, alternativt även att man kan använda del av mark vid brandstation med tillhörande ny gångtunnel. Där finns mycket tillgänglig mark som kan göras anpassad för skolgårds med träd/skog/slänter. En gemensam skola borde inte skapa större behov än en ytterligare buss.? Ev. att en befintlig buss från utkanten plockar upp barn längs Stale på väg mot ny kungsmark skola.

Privatperson 26

Jag anser att där skolan ligger idag finns det möjlighet till utbyggnad. Idag kan mina barn gå till skolan utan att korsa farliga vägar. Den kostnad som blir för bygget, köpa loss tomt och allt annat arbete som blir är en kostnad som inte jag vill att mina skattepengar går till. Kommunen arbetar inte för oss som har barn i kommunen, jag känner att jag vill flytta härifrån för det är ingen som lyssnar på oss. Det är väldigt många som är emot uppbygget av en ny skola och framför allt på den plats som nu föreslås. Det finns andra platser som går att bygga på där det inte finns företagslokaler som ska rivas. Snälla ni som bestämmer vill ni att barnfamiljer ska flytta hit och stanna i kommunen lyssna på oss.

Privatperson 27

Hej jag är inte ett dugg sugen på att ha en skola som närmaste granne. Har bott på Örekilsvägen sedan 2013. Och köpte fastigheten 2015 för de är en lugnt område lite avskilt med bra grannar och nära natur framförallt älven. Så skall ni dra igenom detta projekt som är jag väl en sån där tråkig som ser allt som bättre för. Bästa för bägges parter är väl att ni löser in min fastighet så kan ni förlänga pulkabacken och jag slipper se det.

Privatperson 28

Jag tycker att skolan skall ligga på kungsmarken. För att då blir skolorna ganska nära varandra och kan utnyttja lokalerna bättre typ slöjdsalar och gymnastiksal. Proffsprodukter och automedia kommer att lägga ner sina verksamheter under hösten, så mark finns det. Fritt från både tåg och tung trafik. Det som krävs är bro eller tunnel mellan skolorna.

Privatperson 29

Det är bedrövligt att lägga en skola vid Örekilsvägen. Är uppvuxen nere på Örekilsvägen Dels så går tunga fordon dagligen ner till reningsverket flera gånger om dagen Gamla järnvägen där tåg går till och ifrån bruket. Barnen som kommer från Stale kommer gena denna vägen har gått där själv många gånger både som liten och vuxen. Broar över älven som dom ska gå över

ingen breda broar inget räcke på ena sidan lätt att gå på slipers där vattnet går under. Även kan dom barnen som kommer från Brudås och Jonsängen gå på gamla järnvägen.

Rasrisk finns och hur tänker ni där även gifter i marken. Den järnvägen som går vid stora vägen går tåg kör massa trafik och tunga fordon till bruket. Strömstasvägen ska korsas ska ni bygga tunnlar och broar för att underlätta för barn att ta sig dit. Min mor följde oss till skolan då hon var rädd för vi skulle gå själva till Munkedals skolan och detta var på 1970-tal och hur mycket mer trafik är det inte idag ! Behåll våra små skolor har själva vuxna barn som gått på brukskolan. Barnen är för små.

Dra in bussar för barn kommer göra att ännu mer föräldrar mor och farföräldrar eller andra anhöriga kommer hjälpas åt att köra barnen Så stoppa skolan på Örekilsvägen är vad jag tycker borde finnas bättre ställe eller behålla våra småskolor och rusta om dom. Hur ska kommunen lyckas få in vad detta skulle kosta höja våra skatter ännu mer i Munkedal än vad det redan är. För min del ser jag bara nackdelar till detta. Skicka ut vuxna som ska gå dessa sträckor som barnen ska göra titta ?? på hur det ser ut. Ni måste ut och titta inte sitta inne och ta dessa beslut!!

Privatperson 30

Jag och många med mig tycker att det är väldigt dumt och oansvarigt att förlägga en skola nere i Örekil, detta förslag är i högsta grad ogenomtänkt. Nu har jag inga skolbarn, men om jag hade haft det, vilket jag ju haft förut, skulle jag ha varit väldigt skeptisk till detta, det finns många faror med detta, först går en trafikerad väg alldeles förbi det tilltänkta området, det kör tung trafik som skall ner till bruket och lasta och lossa, plus all övrig trafik, sen är det en tågövergång med allt vad det innebär(tänk själva)tågen medför oväsen och ger väldigt dålig studiero, det Finns oxå en älv i närheten som utgör en fara, vanliga hus gick ju inte att bygga där p.g.a rasrisken, då skall man väl inte bygga en skola, herregud...barnen är vår allas framtid, de är jätteviktiga för vårt lilla samhälle, ni skulle inte kunna förlåta er själva om det hände nån något, jag tycker ni som sitter i denna nämnden och skall besluta om detta, att tänka en vända till. Sen är skolvägen inte heller idealisk, det är backar både uppifrån och nedifrån, med, man måste tänka även på de elever som har nån form av funktionsnedsättning. jag finner inte denna lösningen idealisk, gör iordning den skolan som redan finns, den ligger ju jättebra till, sen kostar det ju att riva alla de befintliga byggnaderna som redan finns där. Ni kan ju inte bara sitta där och besluta om så många människor, varför inte ha en folkomröstning så att folket får säga sitt.

Privatperson 31

Av de hittills redovisade förslag för att omvandla Örekils industriområde till skolområde F-6 önskar jag att Ni tänker om och tänker till för barnens säkerhet och bästa. Kommunen bör ha andra platser/befintliga platser som är bättre lämpade för ett skolbygge.

Orsaker

1. Belägenheten mellan två mycket trafikerade vägar, två järnvägar samt Örekilsälven.
2. Kommunens topografi, backigt vart man än vänder sig. Inga bra gångvägar som går direkt till skolan. De flesta är också gropiga och farliga för cykeltrafik.

3. Barns benägenhet att alltid ta närmsta väg och gärna gena även där vuxna anser de inte skall gå/gena.
4. Rasrisken i området.
5. Företagare flyttar från kommunen!
6. Kostnader!
7. Barns behov av en lugn miljö, små enheter och få väl kända vuxna runt sig. Detsamma gäller både små och stora barn.

Frågor barnperspektiv

1. Hur säkerställa marken för en skola som troligen är betydligt tyngre än de industrilokaler som finns idag, på mark som är känd för sin instabilitet?
2. Hur få en säker och riskfri skolväg för alla barn som behöver korsa järnväg och gå utmed tungt trafikerad väg? Gångvägar saknas på flera ställen och är mörka samt dåligt underhållna/gropiga.
3. Hur säkerställa att inga elever tar sig ner till älven för lek och utforskning?
4. Hur många barn/klasser kan en skola ha på området?

Frågor kostnader

1. Vad kostar inlösen av industrifastigheterna?
2. Vad kostar säkerställande av marken?
3. Vad kostar säkerställande av en säker skolväg till skolan? Tunnlar och fler gång/cykelvägar.
4. Vad kostar skolskjutsar? Förutsätter att de minsta barnen behöver skolskjuts.
5. Vad kostar bygget av en ny skola och idrottshall? Förutsätter att även mindre barn har idrott på schemat.
6. Vad kostar att lägga ner befintliga skolor som den nya skall ersätta?
7. Vilka andra alternativ finns och vad är de kostnadsberäknade till?

Övrigt

Renovering eller nybyggnation vid nuvarande skolor borde vara ett bättre alternativ för barnen. Små enheter och lugn miljö, mindre risk för mobbing då barnen får en chans att synas och inte försvinner i mängden av alla andra barn.

Privatperson 32

Jag har precis flyttat hem till Munkedal igen efter över 10 år på andra orter. En av de största anledningarna till det är att jag vill ge mina framtida barn en lugn, trygg uppväxt med SMÅ skolor. Jag har själv arbetat på en stor skola och verkligen sett nackdelarna med det, många barn försvinner i mängden, det är mer bråk/mobbning på rasterna, svårare för personal att ha koll på så många barn, svårare att upptäcka barn med särskilda/extra behov bara för att nämna några. Jag är absolut för att vi behöver modernisera skolorna i Munkedal för att hänga med i den utvecklingen som är i dag, och även för arbetsmiljön, men uppgradera och renovera istället de fina skolorna vi har idag.

Jag tycker att det är SÅ viktigt att bevara de mindre skolorna och den trygghet det ger för både barn och vuxna, och detta är något vi verkligen borde trycka på istället utåt för att få fler att välja att flytta till Munkedal och ett mindre samhälle. Låt oss värna om landsbygden och det fina med det istället för att försöka göra det mer "storstads-anpassat"

Privatperson 33

Lokaliseringen ligger på en instabil plats. Bygga av en skola på den platsen kommer troligstvis innebära både sprängning och pålning, arbete som kan utgöra en rasrisk och som kan äventyra kommunens vattenverk.

Stor risk att barn från Åtorp, Jonsäng och Brudås kommer att gå på järnvägen för att hitta en genare väg. Det är inte tillåtet men barn skapar sin egen verklighet.

För barnen från Stale-och Hedeområdet finns en gångväg nerför längs Hedebacken, sedan är tanken att de skall gå längs den mycket smala trottoaren som löper längs älven och vidare förbi Folkets Park. Troligen så kommer stor del av dem att gå den genare vägen över de två järnvägsbroarna över Munkedals- och Örekilsälven. Ingen av dessa broar är lämpliga som gångbroar, saknar räcke på ena sidan och öppet mellan sliparna. Troligen inte tillåtet att gå på någon av dem, men återigen, barn gör inte som vi tycker utan skapar sina egna lagar.

Järnvägs korsningen på Bruksvägen kan skapa mer problem än man tänker sig, idag är det inte några större problem när bommarna är nere. Kön brukar kunna räcka upp till kommunförråden. Men kompletterat med skolskjutsar och föräldrar som kör för att lämna sina barn så kommer kön snart att fylla hela Bruksvägen upp till Strömstadsvägen. Kanske inget problem sommartid men kan utgöra en stor risk vintertid med den tunga trafiken till Arctic Paper som kan få problem att hastigt stoppa i korsningen där. Är då trottoaren full med barn samt bilar som har stoppat kan det innebära en risk.

Privatperson 34

Hej! Som Munkedalsbo har jag några synpunkter på att bygga en storskola på industriområdet vid Örekil. Jag och många med mig funderar på hur någon kan komma på ett så dumt förslag som att först lösa in en massa industrifastigheter till en stor kostnad, för att sedan kunna bygga en skola med en järnväg och mycket tung trafik på ena sidan och Örekilsälven på den andra sidan.

Ett av argumenten som har hörts är att den skall ligga centralt, så att barnen kan gå eller cykla från både Centrum och Stale. Gör ett studiebesök vid Munkedalsskolan en morgon, då är det många bilar som lämnar av barn. Dubbelt så många blir det om två skolor skall slås ihop. Det är inte många som går eller cyklar. Bygg om eller nytt både Munkedalsskolan och Bruksskolan, barn i årskurs 1-6 behöver ingen jätteskola. Det handlar varken om dålig information eller nostalgi av dom som skrivit på protestlistorna som en politiker sa i lokalradion. Skolfrågan är en mycket stor sak för Munkedal och skall fungera i många årtionden framöver. Frågan har stötts och blötts i många år nu (det närmar sig väl 10 år snart) så ett beslut kan gott vänta ett drygt år till efter nästa val, så kan de väljare som kände sig lurade av de partier som inte höll vad dom lovade i skolfrågan i förra valet, få säga sitt i nästa val.

Privatperson 35

Jag tycker att centraliseringen av skolor och dylikt är orimligt, det är även dumt att ha en skola bredvid en älv och järnväg.

Privatperson 36

Jag anser att platsen örekil för en ny skola är farlig i trafiksynpunkt både som trafikant och för de barn som skall till och från skolan. Sedan är skolmiljön med tung trafik både på järnväg och väg den sämsta av förslagen som framtagits i ärendet. Även ur ekonomisk synpunkt anser jag att detta förslag är slöseri med skattebetalarnas pengar när det fint klart bättre alternativ framtaget.

Samrådsmöten

Samrådsmöten med information har hållit med allmänhet i kommunhuset 2025-06-11 och 2025-06-24.

Förvaltningschef för samhällsbyggnadsförvaltningen, planhandläggare och fysisk planerare fanns på plats under kvällen. Cirka 30 respektive 10 personer deltog under dessa möten.

Informationen handlade om bakgrund, val av lokalisering och utredningar som tagits fram. Kartor, målbilder, strukturplan och skolgårdsskiss fanns också att ta del av samt information om tidplan och hur synpunkter kan lämnas.

Frågor från allmänheten handlade främst om val av plats, ekonomi för en eventuell etablering och varför man valt att ha en skola istället för de två som finns idag. Några framhävde vikten av det småskaliga och att man tycker om att ha mindre skolenheter och närhet till skolan.

Frågan om ekonomi och jämförelse mellan renovera och bygga nytt togs upp liksom den första skolutredningen från 2023, med olika beskrivningar till alternativ kring renovering/nybyggnad. Någon föreslog att det borde finnas en maxgräns för vad skolan/skolorna får kosta, oavsett nybyggnation eller renoveringar. Även driftkostnader diskuterades samt för- och nackdelar med skolbuss och längre avstånd till skolan. Trafiksituationen utanför Munkedalsskolan beskrevs som trafikfarlig och man befarade att det skulle bli ännu värre om alla föräldrar från två upptagningsområden kör sina barn till en skola. Det konstaterades att få elever går och/eller cyklar till skolan idag och föräldrar som lämnar kan stanna bilen på olämpliga platser.

Frågor om trafik, risker och ekonomiska aspekter lyftes. Det framkom uppgifter om att barn och vuxna rör sig i spårområdet idag, vilket inte bör förekomma. Någon framhöll att enbart riskutredningen inte ska ses som underlag när man väljer en skolplacering och att riskutredare inte vet hur barn beter sig i trafiken.

Synpunkter på att lokaliseringen verkar dyr uppkom och att kostnader bör beskrivas tydligare. Önskemål framkom om att utgå från en fast summa för att sedan hitta en lämplig plats. Någon ville se en tydligare jämförelse mellan kostnader och alternativ kring renovering och nybyggnation. Även

driftkostnader diskuterades samt för- och nackdelar med skolbuss och längre avstånd till skolan.

Berörda företag har givits möjlighet att få information vid två andra tillfällen, 2025-06-12 och 2025-06-17.

Förvaltningschef för samhällsbyggnadsförvaltningen, näringslivsutvecklare, planhandläggare och fysisk planerare informerade om planprogrammet och de utredningar som tagits fram.

Verksamheternas önskemål om eventuell ny lokalisering för att utvecklas vidare kommer att diskuteras vidare, parallellt med planarbetet.

Någon frågar om det finns nya ytor för samtliga verksamheter och får till svar att det finns ytor, men det är oklart om de ytorna matchar respektive verksamhets behov.

Någon påpekar att det verkar oklart med det utpekade utredningsområdet och om det är tänkt att vara kvar. Förvaltningschef svarar att det beror på hur den fortsatta planprocessen och dialogprocessen går.

Någon tycker att det är ett dåligt och dyrt förslag att ha skola just här och riva befintliga verksamheter. Det är tråkigt att behöva flytta från området.

Synpunkter kring ekonomi kommer upp och man efterfrågar om kommunen gjort någon slags uppskattning om vad det skulle kosta att omvandla platsen till skola.

Västvatten nämner att det finns ett ledningsnät i området som kommer att påverkas och att en eventuell flytt kommer bekostas av exploatör.

En verksamhetsägare önskar att kommunen istället kunde ha löst ut fastighetsägaren först och sedan kan kommunen göra vad de vill med området. Som fastighetsägarna är upplevelsen att man hamnar i kläm och inte kan utveckla sin verksamhet. Varför finns det inte någon plan B eller C? Förvaltningschef svarar att även annan markanvändning ska utredas.

Någon undrar när beslut kommer tas om kommunen avser att gå vidare med planerna. Förvaltningschef svarar att planprogrammet först ska godkännas av MSBN för att sedan överlämnas till KUN. För att gå vidare med planläggning, behöver politiken ta beslut om att starta ett detaljplanearbete.



Barnkonsekvens- analys

Skolplacering Munkedal Örekil

2026-02-10

Dokumentbeskrivning

Typ	Beskrivning
Dokumenttyp:	Barnkonsekvensanalys
Antaget av:	Förvaltningschef
Antagningsdatum:	2026-02-10
Diarienummer:	SBFV 2024-150
Gäller till och med:	Gäller tills vidare
Dokumentansvarig:	Folkhälsostrateg och Fysisk planerare
Revisionshistorik:	

Sammanfattning

Denna barnkonsekvensanalys har genomförts för att bedöma om Örekilsområdet är en lämplig plats för en ny F-6-skola i Munkedals tätort utifrån ett barnperspektiv. Analysen utgår från barnkonventionen, som är svensk lag, och syftar till att synliggöra hur en ny skolplacering kan påverka barns trygghet, skolväg, hälsa och tillgång till en god lärmiljö. Särskilt fokus har lagts på barns rätt att uttrycka sina åsikter och att dessa ska tillmätas betydelse utifrån ålder och mognad.

Under hösten 2025 har flera metoder använts för att samla in barns perspektiv: dialoger och gruppuppgifter i årskurs 5 och 6 på Bruksskolan och Munkedalsskolan, digital enkätundersökning, trygghetsvandring med elever samt kompletterande reflektioner från pedagoger. För jämförelse genomfördes även en enkät i årskurs 3 på Hällevadsholms skola, som har liknande omgivning med bland annat en plankorsning.

Barnen beskriver i stor utsträckning fungerande skolvägar i dagens situation men lyfter behov av ökad trafiksäkerhet, bättre belysning och tydligare gång- och cykelstråk. Eleverna ser flera fördelar med en ny skola i Örekil, såsom närhet till service, idrottsanläggningar och gröna miljöer, samt möjligheten till moderna och ändamålsenliga lokaler. Samtidigt pekar de på risker kopplade till järnvägsövergången, trafik och vissa otrygga platser längs föreslagen skolväg.

Analysen visar att området har goda förutsättningar för en framtida skolplacering, men att platsen samtidigt ställer höga krav på trafiksäkerhet och trygghet. För att området ska anses lämpligt behöver särskilt säkerheten för oskyddade trafikanter förstärkas, då barnen själva lyfter risker kopplade till plankorsningen, tung trafik och otydliga gång- och cykelpassager. En trygg skolväg är en förutsättning för att barn ska kunna röra sig självständigt, vilket kopplar till både fysisk och psykisk hälsa samt ökad delaktighet i samhället.

Flera aspekter – såsom bullernivåer, markförhållanden, dagvattenhantering, luftkvalitet och utformningen av gång- och cykelvägnätet – kräver fortsatt utredning i kommande detaljplanearbete. Även behovet av hastighetssäkrande åtgärder, tydliga passager och eventuella fysiska lösningar vid järnvägen behöver analyseras vidare. Sammantaget visar resultaten att en skola på Örekilsområdet kan vara möjlig ur ett barnrättsperspektiv, men att en rad åtgärder måste genomföras för att området ska motsvara barnets bästa i praktiken.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Inledning	5
Bakgrund.....	5
Syfte.....	5
Utgångspunkter.....	6
Barnkonventionen som lag.....	6
Skollagen, arbetsmiljölagen och miljöbalken	7
Plan- och bygglagen.....	7
Barns perspektiv vid samhällsplanering.....	8
Social hållbarhet och folkhälsa.....	10
Nulägesbeskrivning Munkedal.....	12
Befolkning och demografi.....	12
Elevantal i Munkedal.....	13
Planprogrammet	14
Varför en skola?.....	15
Varför lokalisering Örekil?	15
Metod	17
Skolbesök med dialog och enkät.....	17
Trygghetsvandring med elever	17
Reflektioner skolväg	18
Enkätundersökning Hällevadsholms skola	18
Resultat.....	19
Skolbesök Munkedalsskolan och Bruksskolan.....	19
4-hörn	19
Gruppuppgift.....	19
Enkät svar.....	23
Trygghetsvandring	23
Enkät svar Hällevadsholms skola	26
Reflektioner kring elevers skolväg	26
Analys.....	28
Skolväg och färd sätt till nuvarande skolor	28
Självständig skolväg och rörelsefrihet – en investering i barns framtid	28
En skola i Örekilsområdet	29
Skolvägen i Örekils närområde	30
Slutsats kring barns bästa.....	31
Källor	33

Inledning

Bakgrund

Barnkonventionen, FN:s konvention om barns rättigheter, har varit svensk lag sedan första januari 2020 och barnets bästa, enligt artikel 3, skall beaktas i alla beslut och åtgärder som rör barn.

Inför större förändringar och beslut som kan påverka barn skall en barnkonsekvensanalys, genomföras. En barnkonsekvensanalys är ett verktyg eller en metod för att synliggöra hur ett beslut, en åtgärd eller ett förslag påverkar barn. Den används för att samla in och analysera relevant information om barns situation, behov och rättigheter. En barnkonsekvensanalys kan stå för sig själv och göras som medskick till ett större utredningsunderlag.

Moment som kan ingå i en barnkonsekvensanalys är bland annat:

- gällande lagstiftning
- barnkonventionens artiklar - med särskilt fokus på de fyra grundprinciperna
- aktuell forskning
- beprövad erfarenhet
- barns synpunkter
- ekonomi, intressekonflikter och långsiktighet.

Inför beslut om val av plats för ny skola F-6 i Munkedals tätort har denna barnkonsekvensanalys upprättats, eftersom beslutet rör barn.

De barn som berörs av beslutet är de som kommer att gå på den nya skolan i framtiden, vilka annars hade hört till Munkedalsskolan eller Bruksskolan. Flertalet av de barn som går på dessa skolor idag kommer troligen inte beröras av beslutet.

Syfte

Syftet med barnkonsekvensanalysen är att redogöra för om Örekil är en lämplig plats för en ny skola ur ett barnperspektiv. Analysen utgår från barnkonventionen och syftar till att synliggöra hur skolplaceringen kan påverka barns trygghet, skolväg, hälsa och tillgång till en god lärmiljö. Barn har fått möjlighet att uttrycka sina åsikter, i enlighet med barnkonventionen.

Barnkonsekvensanalysen ska användas som underlag för att ge beslutsfattare möjlighet att göra en välgrundad bedömning om platsen Örekil är lämplig för skolbyggnation utifrån barnkonventionen.

Utgångspunkter

Barnkonsekvensanalysen utgår från gällande lagstiftning och förslag på planprogram för ny skola, Örekil med tillhörande utredningar.

Barnkonventionen som lag

Barnkonventionen eller *Lagen (2018:1197) om Förenta nationernas konvention om barnets rättigheter* trädde i kraft i Sverige 1 januari 2020. En central princip i konventionen är att barns bästa ska beaktas vid beslut som berör barn. Barnkonventionen innehåller 54 artiklar, där barns rättigheter beskrivs. Artiklarna är tänkta att läsas som en helhet.

Fyra av artiklarna i barnkonventionen är vägledande för hur helheten ska tolkas. Artikel 2, 3, 6 och 12 kallas för de fyra grundprinciperna.

2. Alla barn har lika värde.

3. Barnets bästa ska komma i första hand.

6. Barn har rätt till liv och utveckling.

12. Barn har rätt att uttrycka sin mening i frågor som rör barnet.

Enligt artikel 12, som handlar om barns rätt att uttrycka sin mening, ska barnets åsikter tillmätas betydelse i förhållande till barnets ålder och mognad. Om barnet bedöms som för ung för att höras, kan företrädare representera barnet.

I arbetet med barn och barns rättigheter beskrivs tre perspektiv – barnets perspektiv, barnperspektiv och barnrättsperspektiv. Det är viktigt att skilja mellan de olika perspektiven.

Barnperspektiv – innebär att vuxna så långt som möjligt sätter sig in i ett barns situation och försöker se till barnets bästa. Perspektivet bör grunda sig i aktuell kunskap om barns utveckling, behov och livsvillkor.

Barnets perspektiv – innebär att barnet självt blir lyssnat på och att det utifrån ålder och mognad ges möjlighet att få bidra med sina erfarenheter, synpunkter och förslag.

Barnrättsperspektiv – innebär att vid varje beslut som rör barn beakta att barns rättigheter tas tillvara så som barnets bästa samt barnets intresse på kort och lång sikt.

I en barnkonsekvensanalys ingår vanligen samtliga tre perspektiv.

Skollagen, arbetsmiljölagen och miljöbalken

Enligt skollagen ska valet av plats för en skolverksamhet möjliggöra att kraven på en god arbetsmiljö och ändamålsenlig skolmiljö kan uppfyllas (5 kap. 3 § skollagen [2010:800]). Vidare ska alla elever tillförsäkras en trygg skolmiljö och studiero, vilket är en förutsättning för god koncentration och lärande.

Arbetsmiljölagen (1977:1160) gäller även för elever i skolan. Enligt 1 kap. 3 § arbetsmiljölagen likställs elever med arbetstagare, vilket innebär att skolhuvudmannen ansvarar för att förebygga ohälsa och olycksfall samt säkerställa en god fysisk och psykosocial arbetsmiljö. Detta omfattar bland annat krav på säkra och väl underhållna lokaler, tillfredsställande ventilation, hantering av buller samt övriga säkerhetsaspekter i skolmiljön.

Miljöbalken (1998:808) kompletterar detta ansvar genom att reglera skolmiljön ur ett miljö- och hälsoskyddsperspektiv, med särskilt fokus på barns och ungas hälsa. Lagen syftar till att skydda människors hälsa och ställer krav på att skolor lokaliseras och utformas så att risker kopplade till exempelvis buller, luftkvalitet och andra miljöstörningar minimeras. Dessa krav omfattar såväl skolans inomhusmiljö som dess utemiljö och närmiljö.

Plan- och bygglagen

I Boverkets vägledning, Barnkonventionen och fysisk planering¹, beskrivs att syftet med Plan- och bygglagen (PBL) är att främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer. Bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet och planläggning ska främja en god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper. Plan- och bygglagen är till sin karaktär en avvägningslag där prioriteringar mellan olika intressen och värden behöver göras. Det innebär att all planering innefattar avvägningar mellan olika intressen där konflikter kan uppstå. I frågor som berör barn och unga uppstår ofta olika typer av målkonflikter och behov av avvägningar behöver göras mellan olika intressen. Prövning av barnets bästa ska säkerställa att barnets intressen lyfts. Barns bästa har hög prioritet. Om andra intressen än barnets bästa har vägt tyngre i beslutet ska det tydligt framgå varför en sådan avvägning gjorts.

¹ Boverket (2025). Barnkonventionen och fysisk planering. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2025/barnkonventionen-och-fysisk-planering/> Hämtad 2026-02-05

Barns perspektiv vid samhällsplanering

En femtedel av Sveriges befolkning är barn och unga under 18 år². Enligt Boverkets vägledning om barnkonventionen i fysisk planering ska barns rättigheter tillgodoses vid samhällsplanering och utformning av den byggda miljön, för att kunna skapa goda livsmiljöer för alla. Lokalisering och samband mellan olika platser som barn och unga använder kan vara avgörande för hur barn kan använda sin närmiljö³.

Barns och ungas mående, förutsättningar och livskvalitet påverkas av hur deras livsmiljö är utformad. Effekten av god planering kan på sikt minska ojämlikheter och segregation. Jämlik tillgång till en god bostad, skola, vård och goda utemiljöer, påverkar barns chanser till utveckling och ett hälsosamt liv. För barn kan platser och miljöer ha stor betydelse för identitet och självbild. När barn får växa upp i miljöer som främjar trygghet, delaktighet och positiva identitetsprocesser ökar chanserna att de utvecklas till välmående och samhällsengagerade vuxna. På lång sikt leder detta till minskade samhällskostnader för ohälsa, kriminalitet och social utsatthet, samtidigt som förutsättningarna för utbildning, arbetsdeltagande och social hållbarhet stärks. Att integrera barnets bästa i hela samhällsbyggnadsprocessen är därför en strategisk investering som skapar värde för både nuvarande och framtida generationer⁴.

Lokalisering av en ny skola har betydelse för samhället och det finns flera olika planeringsprinciper som behöver beaktas⁵. Vid lokalisering av skola bör bland annat närhet till hemmet, tillgång till säkra gång- och cykelvägar och närhet till grönska beaktas. Tillgänglig mark, luftkvalitet, ekonomi är andra aspekter som har betydelse. Det kan vara svårt att tillgodose alla principer vid lokalisering och ibland kan principerna stå i konflikt mot varandra. Boverket menar att strategiskt placerade och väl utformade kan skolan utgöra en viktig mötesplats både under skoltid och på fritiden. Tillsammans med bibliotek, parker och offentliga platser är skolor och förskolor en del av en social och kulturell infrastruktur i samhället.

Barns rätt att komma till tals enligt artikel 12 i barnkonventionen är en grundprincip, som det också finns stöd för i PBL. Alla medborgare oavsett ålder har rätt att komma till tals, det vill säga även barn och unga, när en åtgärd påverkar dem. Barn har ofta en tydlig uppfattning om vad de tycker fungerar bra och vad som fungerar sämre. De kan till exempel känna till viktiga platser och rörelsestråk i områden som vuxna inte vet om eller brukar

² Boverket (2020). Barnkonventionen i fysisk planering och stadsutveckling. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2020/barnkonventionen-i-fysisk-planering-och-stadsutveckling/> Hämtad 2026-02-05

³ Boverket (2025). Barnkonventionen och fysisk planering. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/barnkonventionen/> Hämtad 2026-02-05

⁴ Boverket (2025). Barnkonventionen och fysisk planering. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2025/barnkonventionen-och-fysisk-planering/> Hämtad 2026-02-05

⁵ Boverket (2023). Lokaliseringsprinciper. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetssatt/skolors-miljo/larmiljoer-samhallsbygget/strategisk-planering/lokaliseringsprinciper/> Hämtad 2026-02-05

använda. Många gånger har små detaljer i den fysiska miljön stor betydelse ur barnets perspektiv. Det finns olika metoder att föra dialog med barn och samla in barns perspektiv. Dialog i skolan, lekträffar, gåturer och trygghetsvandring är exempel på metoder för att samla in barns åsikter och tankar⁶.

Trygga, servicenära och barnvänliga utemiljöer

Vid samhällsplanering och utveckling av samhällsstrukturer är det viktigt att ett barnperspektiv tillämpas⁷. Skolors lokalisering och utformning är särskilt betydelsefull eftersom unga tillbringar mycket tid där och den fysiska miljön påverkar deras sociala utveckling. Närhet till idrottsanläggningar, vård, kultur och annan offentlig service underlättar för barn som själva behöver ta sig dit⁸.

Enligt Boverket upplevs platser som används av människor i olika åldrar under stora delar av dygnet som tryggare, så att platsen inte känns öde eller utsatt. En trygg och levande samhällsmiljö skapas genom funktionsblandning, människor i rörelse, god tillgänglighet, natur, promenadstråk, varierande aktiviteter och väl gestaltade mötesplatser. Trygghet kan stärkas genom god belysning av gång- och cykelvägar samt vid stationer och hållplatser, samt genom fungerande kollektivtrafik inom tätorten. Det bör också finnas alternativa vägar för ökad upplevd trygghet⁹. Forsande vatten, intensiv trafik, höga hastigheter, lastbilar, buskage och skog längs cykelvägar kan ha motsatt effekt.

Bullernivåer har också en inverkan på upplevd trygghet. Låga bullernivåer bidrar till välbefinnande och koncentration. På skolor bör minst 50 % av skolgården hålla under 50 dBA och övriga ytor bör sträva efter under 55 dBA. Växtlighet, avskärmningar och icke-reflekterande material kan minska störningar från bullerkällor¹⁰.

Trafikmiljö och självständig mobilitet ur ett barns perspektiv

Enligt Boverkets vägledning om barnkonventionen i fysisk planering har det stor betydelse för barn och unga hur trafiksystem och trafikplatser är planerade och genomförda¹¹. Trafikmiljöers lokalisering, placering och utformning spelar stor roll för upplevelsen och säkerheten. Trygga trafikmiljöer ur ett barns perspektiv kan till exempel påverkas genom reglering av gatubredder, gena gång- och cykelvägar, belysning samt

⁶ Boverket (2015). Gör plats för barn och unga!. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2015/gor-plats-for-barn-och-unga1/> Hämtad 2026-02-05

⁷ Boverket (2020). Barnkonventionen i fysisk planering och stadsutveckling. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2020/barnkonventionen-i-fysisk-planering-och-stadsutveckling/> Hämtad 2026-02-05

⁸ Boverket (2025). Barnkonventionen och fysisk planering. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2025/barnkonventionen-och-fysisk-planering/> Hämtad 2026-02-05

⁹ Boverket (2025). Trygghetsfaktorer. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/brottsforebyggande-och-trygghetsskapande-atgarder/samhallsbyggnadsprocessen/trygghetsfaktorer/> Hämtad 2026-02-05

¹⁰ Naturvårdsverket (2023) Buller på skolgårdar. <http://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/buller/buller-pa-skolgardar/> Hämtad 2026-02-05

¹¹ Boverket (2025). Barnkonventionen och fysisk planering. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2025/barnkonventionen-och-fysisk-planering/> Hämtad 2026-02-05

placering av grönska och buskage. Trafikmiljön kring skolor kan många gånger upplevas som osäker och otrygg om många personbilar anländer vid samma tidpunkt och trängsel uppstår.¹² Genom barnvänlig infrastruktur främjas barns självständiga mobilitet, det vill säga barns möjligheter att röra sig på egen hand i samhället.

Barn och ungas mobilitet och självständiga rörelsemönster har effekt på deras fysiska och psykiska hälsa. Med funktionellt och sammanhängande gång- och cykelvägnät, där tätorten kopplas samman, finns det bättre förutsättningar för barn och unga att röra sig på egen hand, utan att ta stora omvägar. Att själv kunna gå eller cykla till skola, fritidsaktiviteter och vänner ger barn och unga en ökad rörelsefrihet, självkänsla och lägger grunden för goda vanor. För barn i skolåldern är det viktigt att målpunkterna finns tillräckligt nära för att få tillåtelse att gå till platsen. Målpunkter som skola, fritidsgård, idrottsanläggningar och grönområdet bör hamna i tillgängliga och attraktiva lägen¹³.

Självständig mobilitet kan också uppnås genom tillgång till kollektivtrafik. Kollektivtrafikens upplägg, så som tidtabeller och hållplatser, kan vara av stor betydelse då det gäller möjligheten för barn och unga att röra sig fritt, nyttja samhällsservice och ta sig mellan tätort och landsbygd¹⁴.

Social hållbarhet och folkhälsa

Social hållbarhet innebär ett jämställt och jämlikt samhälle där människors lika villkor står i centrum. Social hållbarhet berör människors vardagsliv där hälsa, trygghet, inkludering, utbildning och rättvisa är centralt. En skolplacering har betydelse för fysisk och psykisk hälsa för barn och påverkar folkhälsan på flera olika sätt.

Enligt Boverket¹⁵ kan skolor som placeras på rätt plats fungera som viktiga mötesplatser vilka stärker social gemenskap och bidrar till en positiv identitet för området. Rymliga och grönskande utemiljöer kan främja såväl fysisk som psykisk hälsa hos dem som vistas i dem.

¹² Boverket (2022). Skolvägar. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetssatt/skolors-miljo/larmiljoer-samhallsbygget/skolvagar/> Hämtad 2026-02-05

¹³ Boverket (2025). Barnkonventionen och fysisk planering. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2025/barnkonventionen-och-fysisk-planering/> Hämtad 2026-02-05

¹⁴ Boverket (2025). Barnkonventionen och fysisk planering. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2025/barnkonventionen-och-fysisk-planering/> Hämtad 2026-02-05

¹⁵ Boverket, Lokaliseringsprinciper (2023) <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetssatt/skolors-miljo/larmiljoer-samhallsbygget/strategisk-planering/lokaliseringsprinciper/> Boverket (hämtad 2026-02-05)

Enligt folkhälsomyndigheten¹⁶ stödjer gröna miljöer barns kognitiva utveckling och barn som vistas regelbundet i naturpräglade utemiljöer uppvisar bättre koncentrationsförmåga, minne och inläring.

För barns hälsa rekommenderas minst ca 1 timmes pulshöjande fysisk aktivitet per dag. Folkhälsomyndigheten¹⁷ lyfter både hälsoeffekter och utvecklingsmässiga vinster när det gäller barns rörelse. Bedömningen är att mindre hälften av barn under 12 år når rekommendationerna idag. En skolplacering påverkar möjligheten för barn att ta sig till och från skolan på egen hand, vilket kan påverka såväl det fysiska som det psykiska välbefinnandet, enligt Boverket. Barn som går eller cyklar till skolan känner sig piggare och gladare under en betydligt större del av skoldagen och har ökade förutsättningar att prestera bättre i skolan.

En välplanerad skolgård och omgivning kan skydda barn från luftföroreningar, buller, UV-ljus och värme, men även främja rörelse och lärande. Skolors utomhusmiljö kan påverkas av buller från trafik och närliggande industrier. Höga ljudnivåer påverkar stressnivån vilket kan få en negativ påverkan på läsförmågan, minnet och inläring samt minska möjligheten att bedriva undervisning utomhus.¹⁸

Lokalisering av skolan, närheten till hemmet och tillgången till säkra gång- och cykelvägar samt kollektivtrafik är avgörande för valet av färd sätt för såväl barn som för föräldrar och personal¹⁹. Ändamålsenlig cykelparkering är också centralt för att öka viljan att cykla till och från skolan. Att minimera biltransporterna till och från skolan bidrar till mindre buller, minskade utsläpp och det bidrar det till delar av den dagliga motionen för såväl barn och unga som vuxna.

Skolvägarna behöver vara både trafiksäkra och upplevas som trygga av barn och deras vårdnadshavarna för att barnen ska få möjlighet att ta sig till och från skolan på egen hand, enligt Boverket²⁰. Det behöver finnas säkra och trygga gång- och cykelvägar från bostaden ända fram till skolan och till hållplatser för skolskjuts och kollektivtrafik. Vägen till skolan är ofta även vägen till fritidsaktiviteter, vilket innebär att den behöver vara säker och

¹⁶ Folkhälsomyndigheten, *Gröna miljöer för barns jämlika hälsa* (2024), <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/bd045503f0604370a1a6cb9fa7d64352/grona-miljoer-barns-halsa.pdf>. (hämtad 2026-02-05)

¹⁷ Folkhälsomyndigheten, *Riktlinjer och rekommendationer för fysisk aktivitet och stillasittande*, <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/fysisk-aktivitet-och-stillasittande/om-fysisk-aktivitet-och-stillasittande/riktlinjer-och-rekommendationer-for-fysisk-aktivitet-och-stillasittande/> (hämtad 2026-02-05)

¹⁸ Folkhälsomyndigheten (2025). *Planera för frisk luft för våra förskole- och skolbarn*. Solna: Folkhälsomyndigheten. Tillgänglig på: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/7bf611ddec9c42d68fa6e8806c1d763d/plana-for-frisk-luft-for-vara-forskole-och-skolbarn.pdf> (hämtad 2026-02-05)

¹⁹ Boverket (2022). *Skolvägar – säkra och trygga vägar till förskola och skola*. Tillgänglig på: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetsatt/skolors-miljo/larmiljoer-samhallsbygget/skolvagar/> (hämtad 2026-02-05)

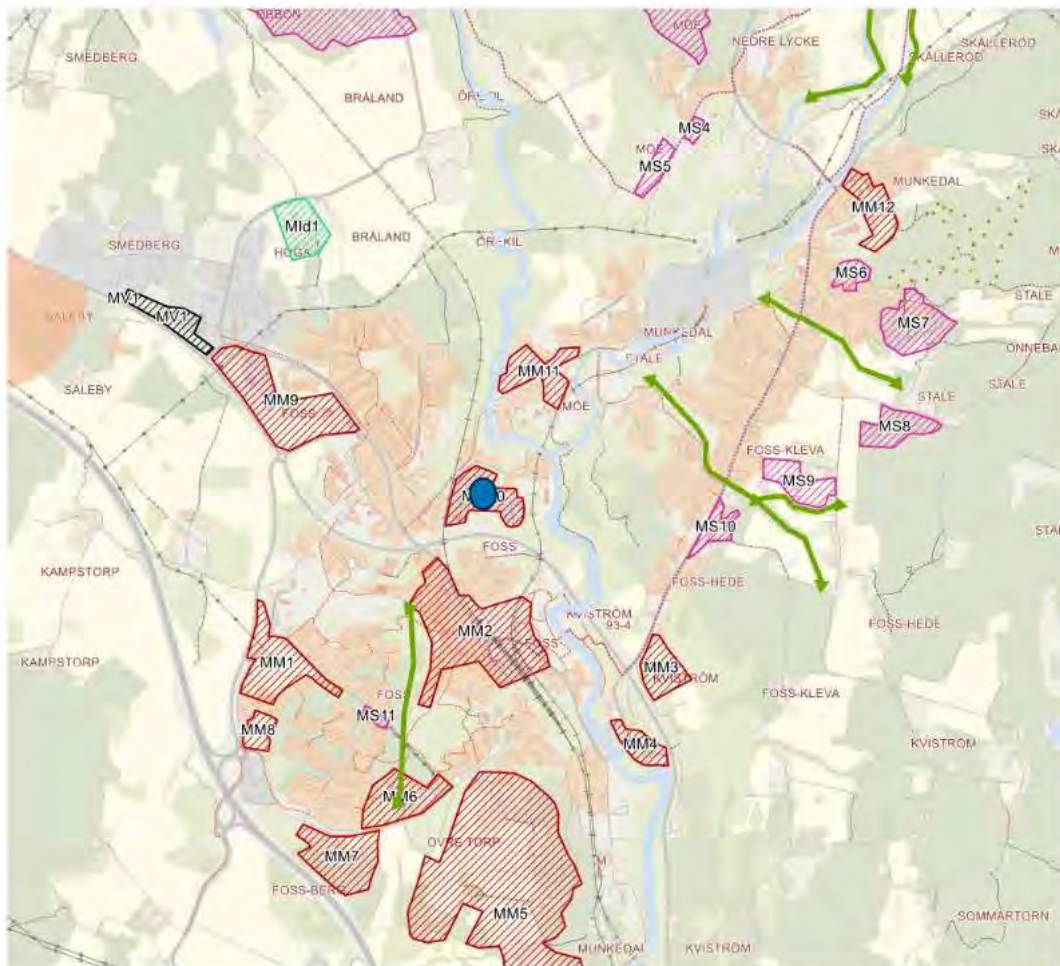
²⁰ Boverket (2022). *Skolvägar – säkra och trygga vägar till förskola och skola*. Tillgänglig på: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetsatt/skolors-miljo/larmiljoer-samhallsbygget/skolvagar/> (hämtad 2026-02-05)

trygg även kvällstid. Barn är inte fullt utvecklade för att kunna bete sig trafiksäkert i alla situationer. De kan ha svårt att bedöma risker, avstånd och hastighet i trafiken. Utformningen och gestaltningen är därför betydelsefull för hur en trafikmiljö upplevs och fungerar för barn.

Nulägesbeskrivning Munkedal

Befolkning och demografi

Munkedals kommun har idag ca 10 500 invånare. Kommunen har som mål att till 2040 öka sin befolkning till 11 500, vilket innebär en ökning på ca 1000 invånare. Enligt kommunens översiktsplan finns utbyggnadsmöjligheter på olika platser i tätorten. På kartan nedan syns den föreslagna skolans placering i blått.



Kartan visar föreslagna utvecklingsområden (röd och rosa skrafferade områden) från kommunens översiktsplan, ÖP 2040, samt föreslagen skolplacering i blått.

Elevantal i Munkedal

Elevantalet har sedan 2020 minskat och år 2030 är prognosen att Bruksskolan har ca 140 elever och Munkedalsskolan ca 230 elever (avrundat till närmsta tiotal). Om skolorna slås samman till en gemensam skola hade antalet elever blivit ca 370. Det innebär ca 2–3 klasser per årskurs. Beräkningen utgår från antal födda barn och tar inte hänsyn till eventuell in- och utflyttning i kommunen.

	Munkedalsskolan	Bruksskolan
år 2020	44	26
år 2021	40	23
år 2022	31	26
år 2023	36	17
år 2024	29	14
år 2025	29	20

Antal nyfödda barn per år inom respektive skolområde.

Munkedalsskolan

Munkedalsskolan är en F-6 skola med drygt 300 elever idag. Skolan är belägen i centrala Munkedal i nära anslutning till kommunens högstadieskola och med gångavstånd till torget och resecentrum. Skolan uppfördes ursprungligen 1929 och har sedan dess byggts ut i omgångar.

Bruksskolan

På Bruksskolan går drygt 230 elever i från förskoleklass till och med åk 6. Skolan byggdes 1959 som en enplanslänga med 50–60-talskaraktär och har vid ett par tillfällen byggts till och moderniserats. I närheten finns skogen som används vid utomhuspedagogik och en kanal fiske.

Föreslagen plats för ny skola i Örekilsområdet

En skola i Örekilsområdet ska inledningsvis kunna ta emot ca 450 elever. På sikt ska det finnas möjlighet att utveckla skolan för att kunna ta emot drygt 700 elever. Ny skola innebär att elever från Bruksskolan och Munkedalsskolan kommer gå tillsammans i en ändamålsenlig och gemensam skola där även anpassad grundskola inryms samt Kulturskolans verksamhet. En skola i Örekil skulle få en central placering i tätorten mellan nuvarande skolor.

Planprogrammet

Samhällsbyggnadsförvaltningen har i uppdrag att ta fram ett planprogram för att utreda om Örekil är en lämplig plats för skoletablering. Syftet med planprogrammet är att översiktligt utreda förutsättningarna för att omvandla ett verksamhetsområde till skolområde för skola F-6. Planprogrammets fokus ligger på platsens möjligheter och begränsningar gällande trafik, geoteknik och tekniska risker och är tänkt att utgöra underlag för eventuellt kommande detaljplanering.

Förslaget innebär att elever från Brukskolan och Munkedalsskolan kommer gå tillsammans i en större, gemensam skola där även anpassad grundskola inryms samt Kulturskolans verksamhet. Skolan planeras inledningsvis för ca 450 elever. Planprogrammet för Örekil beskriver områdets förutsättningar och innehåller förslag på hur det kan utvecklas till en hållbar plats för skola F-6.

Utvecklingen av området föreslås ske utifrån fyra målbilder:

1. Attraktiv plats
2. Aktivt och levande samhälle
3. Inspirerande lärmiljö
4. Hållbar mobilitet

Utredningarna pekar på att platsen kan göras lämplig för skolområde, men behov av åtgärder finns gällande geoteknik och trafiksäkerhet. Bland annat föreslås en utbyggnad av gång- och cykelvägnätet och trafiksäkerhetshöjande åtgärder för oskyddade trafikanter.

I närheten av det tänkta skolområdet passerar Bohusbanan och en plankorsning med bommar finns på Bruksvägen. Korsningen behöver passeras av de barn som bor på västra sidan av Munkedals tätort. Trafikverket anser att lokaliseringen av skolan i nuläget inte kan leverera en hållbar lösning som kan säkerställa trafiksäkerhet för alla trafikanter. De informerar om att plankorsningar är en farlig plats där allvarliga olyckor kan ske och att det är önskvärt att minska trafiken vid plankorsningar. I trafikutredningen konstateras att anläggningen är en helbomsanläggning, dvs det bästa skyddsalternativ för plankorsning som finns tillgängligt. För ökad säkerhet behöver stängsel sättas fram till plankorsningen. Trafikkonsulten, som tagit fram trafikutredningen, menar att en *planskild korsning* såklart är en mer trafiksäker åtgärd men också mycket kostsam och bedöms inte som motiverad ekonomiskt inom ramen för detaljplanen. Konsulten menar att aspekten om trafiksäkerhet på järnväg behöver vägas mot andra aspekter inom samhällsutvecklingen, som förslaget på en ny skola i detta läge skulle innebära.

I ett detaljplaneskede behöver fler utredningar tas fram, så som bullerutredning, markföroreningsutredning, dagvattenutredning och fördjupad trafikutredning. Enligt riskbedömningen, som har tittat på tekniska risker i området, behöver inga åtgärder vidtas utifrån skolans föreslagna placering.

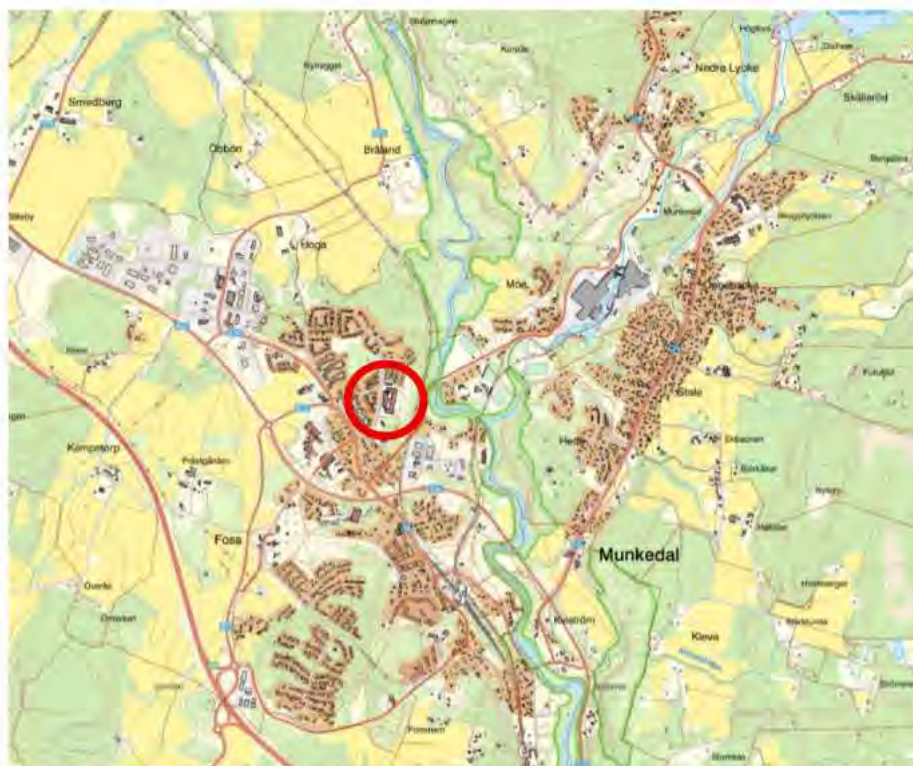
Varför en skola?

Kommunfullmäktige beslutade 2023-05-29 att Munkedals nuvarande två grundskolor på sikt ska ersättas med en ny gemensam grundskola i tätorten. En gemensam större verksamhet, med nya lokaler anpassade efter modern pedagogik, bedöms som ett mer hållbart alternativ som kan ge bättre förutsättningar till en god utbildning för alla elever i Munkedals kommun. Vid beslutet togs även hänsyn till de effektiviseringsmöjligheter, så som organisatoriska vinster och minskade kostnader för flera av kommunens verksamheter.

Varför lokalisering Örekil?

En lokaliseringsutredning togs fram 2024 där 13 platser i Munkedals tätort utreddes. Utgångspunkten var en yta på minst 39 000 m².

Markförutsättningar som riksintressen, kulturmiljö och landskapsbild bedömdes liksom förutsättningar för den specifika verksamheten, så som trygga skolvägar, tålig infrastruktur, tillgång till natur och rekreation etc. Tre platser bedömdes slutligen som intressanta och Örekil valdes för att utredas vidare.



Områdets placering i samhället.

Örekisområdets placering, mellan Munkedals östra och västra sida, är en central och strategisk plats, där tätorten kan länkas samman och upptagningsområdena har ungefär lika långt till skolan. Utifrån dagens befolkningssammansättning skulle majoriteten av tätortens skolbarn ha mindre än 2 km avstånd till den nya skolan på Örekil. Skolplaceringen grundar sig således i *närhetsprincipen*, som handlar om att barnens skola

placeras nära hemmet. Då skapas förutsättningar för elever att självständigt ta sig till och från skolan och skolan kan bli en mötesplats även efter skoltid. Från Örekil är det gångavstånd till viktiga målpunkter som busshållplats, järnvägsstation och Kungsmarksskolan där samverkansmöjligheter finns. Skolan hade även kunnat använda den närliggande idrottsplatsen, Folkets park och Örekilsparken i sin verksamhet. Genom platsutveckling kan skolplaceringen bidra till att öka området och tätortens attraktivitet.

Om föreslagna gång- och cykelvägar (GC-vägar) utvecklas innebär det att fler hushåll, 261 st, har mindre än 2 kilometers gångavstånd till Örekilsområdet. Med dagens infrastruktur är det 1352 hushåll som har under 2 km gångavstånd till Örekilsområdet.



Kartan visar vilka delar av Munkedal som har mindre än 2 kilometers gångavstånd till Örekilsområdet, med eller utan utveckling av nya GC-sträckor.

Utmaningar som pekats ut i Lokaliseringsutredningen är bland annat intilliggande trafik från väg och järnväg, geoteknik, brister i befintliga gångvägar samt behovet av markförvärv och flytt av verksamheter. Genom planprogrammet kommer utmaningar som nämnts i Lokaliseringsutredningen att utredas och konkretiseras för att få ett bättre underlag vid bedömning om platsen är, eller kan göras, lämplig som skolområde.

Metod

För att utreda barns bästa utifrån föreslagen skollokalisering har olika metoder använts.

Skolbesök med dialog och enkät

För att samla in barns synpunkter har skolbesök genomförts under hösten 2025 i år 5 och 6 på Bruksskolan och Munkedalsskolan. Enligt barnkonventioners artikel 12 ska barns synpunkter beaktas utifrån ålder och mognad. Anledningen till att år 5 och 6 tillfrågats är att de anses kunna förstå sammanhang och uttrycka sina åsikter i samhällsbyggnadsfrågor.

Under ett lektionstillfälle i respektive klass har barnen fått information om arbetet med Örekil och att man planerar att bygga en skola för att ersätta Munkedalsskolan och Bruksskolan på sikt. Därefter genomfördes en 4-hörnövnig där barnen fick svara på hur de tar sig till skolan idag, hur de skulle vilja ta sig till skolan och hur många årskurser man föredrar i en skola. Vidare gjordes en gruppuppgift i grupper om 4–5 elever. De skulle tillsammans svara på fem frågor om sin nuvarande skola, utvecklingsidéer och för- och nackdelar med en skolplacering på området Örekil.

Avslutningsvis fick varje elev en digital enkät att fylla i med frågor som handlade om skolväg, färdmedel och hur den bästa skolan hade kunnat se ut. Alla klasser hann inte genomföra enkäten under lektionstillfället, men har istället fyllt i den i efterhand.

Trygghetsvandring med elever

Under november månad utfördes en trygghetsvandring med sex elever från Munkedalsskolans klass fem. Trygghetsvandringens syfte var att få barns synpunkter kring de platser som kan upplevas som otrygga utifrån befintliga trafikförhållanden och skolvägar. Trygghetsvandringen inleddes tillsammans med folkhälsostrateg och fysisk planerare i kommunhuset. Där fick eleverna se ett bildspel med information om planprogrammet. Vidare beskrevs syftet med trygghetsvandringen och en karta med markerade platser presenterades. Eleverna fick information och instruktioner kring uppdraget och vilka fokusplatser som skulle besökas. De fick berätta om var de bor och visa på kartan. De fick även berätta hur långt hemifrån de brukar röra sig. Därefter fick eleverna få var sitt häfte med karta och tabell för att fylla i hur de upplevde de olika platserna och anteckna hur platserna skulle kunna utvecklas.

Vid varje plats fick eleverna beskriva platsen utifrån upplevd trygghet och ge förslag på förändringar för att få en trygg, säker och trevlig skolväg för cyklister och fotgängare. De fick fylla i poäng utifrån upplevd trygghet och

motivera bedömningen samt anteckna eventuella förbättringsförslag. Efter att vi besökt platserna på kartan fick eleverna summera skolvägen

Reflektioner skolväg

För att få en fördjupad förståelse för skolvägen har biträdande rektor och avdelningschef skola tillfrågats om deras syn på identifierade platser från trygghetsvandringen. Pedagoger har en särskild kompetens och kunskap om barns beteenden, rörelsemönster och utveckling, och kan därmed bidra med viktiga perspektiv på barns säkerhet och trygghet i den fysiska miljön. I sammanhang där barn bedöms vara för unga för att tillfrågas direkt kan pedagoger även fungera som företrädare för barns intressen.

Enkätundersökning Hällevadsholms skola

Hällevadsholms skola har vissa liknande förutsättningar, gällande trafik och omgivning, som den föreslagna skolan i området Örekil. På Hällevadsholms skola går barn i årskurs F-3 som hör till Svarteborgs rektorsområde. Bohusbanan går genom Hällevadsholm och ca 60 meter från skolan finns en plankorsning som behöver passeras av flera elever för att komma till skolan.



Kartbild över Hällevadsholm som visar skolans placering.

För att få en jämförande bild av hur elever kan uppleva sin skolväg och omgivningen runt skolan har en enkätundersökning utförts med elever i år 3 i Hällevadsholms skola. 32 barn har besvarat enkäten, som bestod av tre frågor.

Resultat

Skolbesök Munkedalsskolan och Bruksskolan

4-hörn

En 4-hörsuppgift är en metod som kan användas för att uppge vad man tycker i olika frågor genom att placera sig i ett hörn med en viss betydelse. På detta sätt har barnens olika färd sätt till skolan undersökts samt vad de tänker om en stor respektive mindre skola. I denna undersökning deltog 153 barn, varav 63 från Bruksskolan och 90 st från Munkedalsskolan.

Munkedalsskolan

För elever på Munkedalsskolan är det vanligast att man går till skolan (40 st). 26 st uppger att de åker buss och 20 st åker bil. Det är 3 st som cyklar.

Om de får välja själva hur de tar sig till skolan vill man helst åka buss (31 st). 23 st vill åka bil och 20 vill gå. 15 st vill cykla.

På frågan om hur många parallellklasser man vill ha svarar flest (36 st) tre klasser. Därefter följer två klasser (33 st), 12 st vill ha fyra klasser och 8 st anger att de vill ha en klass.

Bruksskolan

För elever på Bruksskolan är det vanligast att man åker bil till skolan (27 st). 21 st uppger att de går och 11 st åker buss. Det är 3 st som cyklar.

Om de får välja själva hur de tar sig till skolan vill man helst åka bil (27 st). 17 st vill åka buss och 10 vill cykla. 8 st vill gå.

På frågan om hur många parallellklasser man vill ha svarar flest (50 st) två klasser. Därefter följer en klass (6 st) och fyra klasser (6 st). En person vill ha tre klasser.

Gruppuppgift

Vid klassbesöken fick eleverna under ca 20–30 minuter möjlighet att svara på frågor tillsammans i grupper om ca 4–5 elever per grupp. De antecknade sina svar på papper. Svaren har transkriberats och sammanfattats nedan.

Frågorna de fick var:

1. Vad är bra med din skola idag? (Skolan/byggnaden, Skolgården, Vägen dit, Runt skolan)
2. Vad kan bli bättre på din nuvarande skola?
3. När vi bygger en ny skola, vad är viktigt att vi vuxna tänker på då?
4. Vilka för- och nackdelar kan det finnas med en större skola?

5. Vad tänker du om att ha en skola på Örekil? Vilka fördelar och nackdelar finns?

Nedan redovisas resultatet per skola och per fråga.

Munkedalsskolan

1. Vad är bra med din skola idag?

Det är bra att skolan är uppdelad i olika delar, för då blir det lugnare. Klassrummen är stora och det är bra att det finns grupprum och ett fint bibliotek. Skolgården är jättebra eftersom den är stor och man kan göra många saker där. Det finns fotbollsplaner, kingrutor, linbana, gungor och platser att leka på. Vägen till skolan är bra för många eftersom man kan gå på gångvägar eller åka buss, men vissa tycker att några ställen är lite farliga. Runt skolan är det lugnt och grönt och det finns skog. Fritidsgård och idrottsanläggningar, t ex ishall, finns nära.

2. Vad kan bli bättre på din nuvarande skola?

Skolbyggnaden skulle behöva renoveras och snyggas till. Det borde finnas fler toaletter och att toaletterna är rena. Det behövs också fler grupprum, fler eluttag till våra datorer och större klassrum med bättre bänkar och stolar. Skolan borde fixas och målas om och det skulle vara bra med hissar. Skolgården kan bli större och ha fler roliga saker att göra. Mer träd och bänkar på skolgården. Det borde finnas bättre planer för sport, mer skugga och bänkar att sitta på. Vägen till skolan känns ibland otrygg och det behövs säkrare vägar. Det är trångt där bussarna är och fler borde få åka buss. Det borde vara kortare åktid på bussen och fler bussar. Det kan plogas bättre på vintern. Runt skolan borde det vara mer natur och skog och mindre trafik. Lite för mycket stora vägar i närheten av skolan.

3. När vi bygger en ny skola – vad är viktigt att vi vuxna tänker på då?

Skolan ska vara barnanpassad. Klassrummen ska vara stora och det ska finnas många grupprum. Skolgården ska vara stor och ha många saker att göra. Toaletterna ska vara fräscha med bra ventilation och dörrarna ska ha bra och säkra lås. Ibland ska det ska gå att vara inne på rasten. Eleverna ska få vara med och bestämma hur skolan ska se ut. Det vore kul med till exempel mysrum, kanske en pool, ett bibliotek, ett museum och riktigt bra skolmat. Skolan ska kännas trygg. Det är också viktigt att man trivs där, att skolan blir klar snabbt och att den ser modern och fin ut. Det ska finnas bra cykelställ som passar alla cykeldäck. Vi vill vara med och tycka när skolan ska byggas!

4. Vilka för- och nackdelar kan det finnas med en större skola?

Det är bra för att det är många människor, får många kompisar. Fler vänner från olika håll. Det kan också vara bra för att det finns mer saker, som större skolgård, fler ställen att leka på och bättre grejer. Det kan finnas till exempel bibliotek, idrottshall och fler lärare som kan hjälpa till extra. En stor skola kan också vara dålig ibland, det kan bli högljutt och stökigt och mycket folk överallt. Det kan vara stressigt att hinna till lektionerna och svårare att lära känna lärarna och andra elever bra. Det kan också bli mer bilar runt skolan. Dessutom tar det lång tid och kostar mycket pengar att bygga en så stor skola.

5. Vad tänker du om att ha en skola på Örekil?

Att bygga en ny skola på Örekil kan vara bra för det är nära till centrum, fritidsgården, sporthallar, Örekilsparken och affärer. Det gör att man kan göra fler saker både på skoltid och efter skolan, och det är lätt att ta sig till olika ställen. En ny skola skulle också kunna vara modern och fräsch, med bättre klassrum och nya saker. Men det finns också några dåliga saker. För vissa blir vägen till skolan längre och då behövs det fler bussar. Järnvägen, trafik och industrierna i närheten kan vara lite läskiga och det kan låta mycket. Vissa tycker också att det inte finns lika mycket natur där som vid skolan idag, och då kanske det inte känns lika mysigt.

Bruksskolan

1. Vad är bra med din skola idag?

Bruksskolan är lagom stor och har bra klassrum som är stora. Det finns också ett bibliotek på skolan. Det är nära till där många bor, så det är lätt att ta sig till skolan. Skolgården är jättebra och stor. Där finns fotbollsplan, arena, kingrutor, linbana, klätterställning och ett ställe som kallas paradiset där man kan vara i en trädgård. Vägen till skolan är oftast bra eftersom det finns trottoarer, gångvägar och bussar, men någon, som åker buss till skolan, tycker att 70-vägen är jobbig att gå över. Runt skolan är det lugnt och grönt och det finns skog nära.

2. Vad kan bli bättre på din nuvarande skola?

Det som behöver bli bättre och större är skolbyggnaden, matsalen och idrottshallen. Toaletterna ska vara fräschare och ha bättre lås. Det behövs också fler grupp rum och bättre ventilation inne i skolan. Klassrummen och korridorerna borde fixas och det vore bra med nya bänkar och stolar. På skolgården önskas fler fotbollsplaner, en multiarena, fler kingrutor och konstgräs. Det vore också kul med fler gungor och roliga saker som t ex hinderbana, klättervägg och trampolin. Det behövs fler soptunnor och bättre säkerhet vid vägen. Till exempel borde det finnas farthinder på Ekelundsvägen, en separat gångväg och ett övergångsställe vid pizzerian. Gång- och cykelvägarna borde bli bättre, för ibland är det mycket trafik och

trottoaren är smal. Runt skolan borde det finnas bättre parkering, fler växter och bättre cykelställ som sitter fast ordentligt.

3. När vi bygger en ny skola – vad är viktigt att vi vuxna tänker på då?

Bygg en tillräckligt stor skola där det finns gott om plats och som inte känns trång. Det ska finnas många grupprum och stora klassrum. Skolgården ska vara stor och ha många roliga saker att göra. Det är också viktigt att toaletterna är fräscha och har bra lås. Det vore bra om man kunde vara inne på rasterna ibland, till exempel i mysrum där det finns tv, spel och saccosäckar. Bra skolmat, egna skåp att lägga sina saker i och bra omklädningsrum. Det vore också kul med roliga saker, som en paddelbana, en multisportarena och en lång linbana. Pulkabacke, mountainbikebana, pool och gocart vore också kul. Biblioteket ska vara öppet ofta.

4. Vilka för- och nackdelar kan det finnas med en större skola?

En större skola kan vara bra för då finns det fler barn och man kan få fler kompisar. Man har många kompisar, känner fler när man börjar högstadiet. Det kan också finnas mer saker på skolan, som en större skolgård, fler ställen att leka på och bättre grejer. Det kan också finnas fler lärare.

Men en stor skola kan också bli stökig och rörig. Det kan kännas trångt och det är svårt att lära känna alla. Det kan också kosta mycket pengar att bygga en så stor skola. Det är lättare att känna alla på en liten skola. En ny och stor skola kan bli dyrt att bygga.

5. Vad tänker du om att ha en skola på Örekil?

Platsen verkar ganska bra eftersom den ligger nära fritidsgården, MIF och centrum. Då kan man lätt gå till parken, minigolfen eller ICA efter skolan, och det finns också en pingishall och lekplats nära som man kan använda på rasterna eller på idrotten. För de som bor på Stale blir det mycket längre att gå, och vägen dit är inte så bra. Det är också nära den stora vägen och tåget låter högt och det känns inte så kul. Skogen där är inte så bra heller. Samtidigt är det bra att det finns mycket att göra och många barn att vara med, men vissa tycker att det hade varit bättre om skolan byggdes på en tom plats i stället. Det är ändå nära nästan allt – affärer, lekplatser och skogen – men för några blir det långt hem.

Enkät svar

Årskurs 5 och 6 har genomfört en enkätundersökning under hösten 2025. Det var 136 svarande, varav 60 st från Bruksskolan och 76 st från Munkedalsskolan. Syftet med enkäten är att förstå hur eleverna upplever sin skolväg, vilka faktorer som påverkar deras val av transport, vilka trygghetsaspekter som finns och hur de föreställer sig sin drömskola. Enkätfrågorna har tagits fram i samverkan med förvaltningschef och rektorer.

Enkät elever Munkedalsskolan

För elever på Munkedalsskolan är det vanligast att man går till skolan (27 svar), följt av buss (23), bil (21) och cykel/kickbike (5).

Faktorer som skulle kunna öka gång och cykel anger eleverna är fler/bättre gång- och cykelvägar, bättre cykelparkeringar, tillgång till el-cykel/el-spark samt bättre belysning.

Gällande trygghetsfrågan känner sig de flesta trygga. Trafik den största oron, men även mörker nämns ibland.

Drömskolan för elever på Munkedalsskolan har stora skolgårdar, flera fotbollsplaner, olika lektytor, zipline, studsmattor och kreativa inslag som simhall och ishall. Önskemål om fräschare lokaler och sociala ytor nämns.

Enkät elever Bruksskolan

För elever på Bruksskolan är det vanligast att man åker bil (28 svar), följt av gång (20), buss (9) och cykel/kickbike (3).

Faktorer som skulle kunna öka gång och cykel är främst fler/bättre gång- och cykelvägar, bättre cykelparkeringar och några nämner tillgång till el-cykel eller el-spark. Ett återkommande önskemål är belysning längs skolvägar, vilket kopplas till trygghet under mörka perioder. Väder är en annan aspekt som påverkar om man åker bil eller går/cyklar.

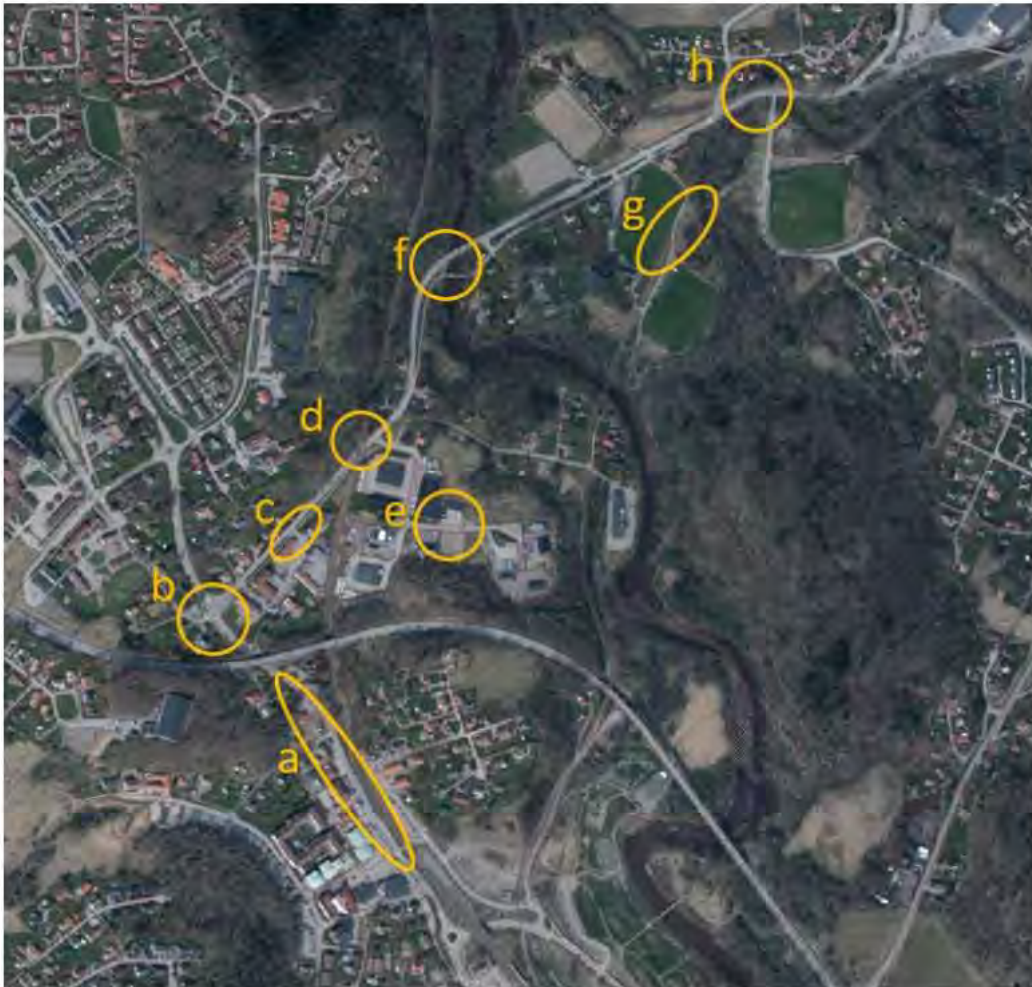
När det gäller trygghet upplever de flesta elever skolvägen som säker, men trafik och bilar med hög hastighet är den största oron. Några nämner även mörker och vatten i närheten av skolan som potentiella risker.

Visionerna för drömskolan är innehåller önskemål som större skolgårdar, fler fotbollsplaner, lekplatser, zipline, trampoliner och ibland mer fantasifulla idéer som robotar som serverar mat, gokartbanor eller hästar. Det finns också önskemål om fräschare lokaler, fler våningar och sociala ytor som soffhörnor.

Trygghetsvandring

Eleverna identifierade flera förslag på åtgärder för att det ska bli tydligare att vistas i trafiken. På vissa ställen önskades fler övergångsställen eller tydligare anvisningar om vem som ska vänta på vem. Har bilarna företräde eller fotgängare? Cyklister?

De diskuterade bommen vid järnvägsspåret och en elev berättade om en äldre man som inte orkat vänta på tåget och genat under bommen strax före tåget kom. Eleverna trodde att det kan finnas klasskompisar som också hade kunnat gena under bommen om man behövt vänta för länge vid bommen. Övergången kan även vara lurig att passera då man kan ramla med cykeln om man råkar glida ner i järnvägsspåret som korsar cykelbanan lite på snedden. Det gäller att passera i 90 grader över rälsen, sa en av eleverna.



Karta med de platser som utvärderats.

Vid själva "skolområdet" vid Örekil var eleverna övervägande positiva till platsen. Barnen beskriver platsen som positiv och bra, bland annat eftersom den ligger nära naturen och har begränsad trafik. De upplever området som lugnt och tryggt, även om vissa delar upplevs som något branta. Flera barn uttrycker att platsen är väl vald, men tycker att vägarna till området ska göras säkrare. De lyfter också att platsen har goda förutsättningar för att skapa en bra och lekvänlig skolgård.

På vägen mot MIF passerade flera lastbilar, vilket vissa av barnen upplevde som otäckt. Backen ner mot träbron (f) reagerade vissa också på och sa att det kan vara skrämmande om man ramlar här då det lutar ner mot älven. Själva bron med underlag av trä tyckte några var obehaglig och det kändes

inte säkert att gå där. Vi vuxna tänkte att räcket på bron var klättrvänligt och att underlaget av trä kan vara halkigt. Det forsande vattnet bidrog till känslan av en plats med risker. Vid järnvägsbron vid MIF (g) berättade eleverna att vissa av dom passerat över bron. Här mötte vi ett äldre par med hund som gick över bron, som har staket på ena sidan.

När vi tittat på alla platser bad vi eleverna att summera trygghetsvandringen och fundera över om Örekil är en lämplig skolplacering med tanke på skolvägarna och de platser vi tittat på. Vissa summerade med siffror mellan 3 och 5, andra summerade med ord. "Bra plats", "Gör vägarna säkrare" samt "Farliga platser. Några kan bli bättre, några inte"

Tabellen nedan beskriver i siffror hur trygga eleverna känner sig i genomsnitt på de olika platserna. Elevernas resonemang och förslag framgår av de sammanfattande kommentarerna nedan.

Var	Medel	Sammanfattade kommentarer
a	3,5	Otydligt om man kan gå över vägen på flera ställen. Ska bilarna stanna? Övergångsställe? Bra att dom kör sakta.
b	4,7	Det är tydligt var man ska stanna. Finns övergångsställe. Otydligt om det är en cykelväg efter eller var börjar den? Saknas skylt. Brukar cykla här.
c	3,2	Ej tydlig cykelväg. Bilarna måste inte stanna för gående/cyklister. Om man cyklar fort och en bil kommer då kan man krocka.
d	3,5	Jag tror vissa inte orkar vänta på bommen och smiter under. Det är lurigt att korsa spåret med cykel för däckat kan fastna. Det är inte 90 grader mellan cykelvägen och spåret. Det känns ändå ganska säkert. Läskigt när lastbilarna kör förbi när man går på trottoaren.
e	4,7	Nära naturen. Kanske lite brant. Kan bli en bra lekplats (skolgård). Känns bra.
f	3,8	Läskigt att cykla över bron när det har regnat, är halkigt. Det är en brant backe det kan vara farligt. Bron är halkig på vintern.
g	2	Bron kan vara farlig om tåget funkar. Läskigt att gå. Vattnet forsar och det kan vara halt. Sätt en skylt – gå ej över. Sätt staket på båda sidor.
h	3,2	Det var dåligt för cykel, man får ingen plats nästan. Det är helt ok men dålig cykelväg. Gör trottoaren större.

Enkät svar Hällevadsholms skola

På frågan om hur eleverna tar sig till skolan så är det 22% som anger att oftast går eller cyklar. 31 % anger att de åker buss och 47 % anger att de oftast åker bil.

Majoriteten av eleverna anger att de känner sig trygga och säkra i trafiken och omgivningen runt skolan. På en skala mellan 1–5 (där 5 är bäst) är genomsnittsomdömet 4,25.

Sista frågan handlar om ifall det finns något som skulle kunna förändras för att skolvägen och omgivningen runt skolan skulle kännas ännu mer trygg och säker. Det var möjligt att ange tre svar varav ett var fritext/eget förslag.

De fem föreslagna alternativen har fått en relativt jämn fördelning. Fler övergångsställen och bättre gång- och cykelvägar har fått högst antal röster, 14 respektive 15 röster. Därefter följer att bilarna kör saktare och bättre belysning. Mindre trafik vid skolan får 9 röster och 2 har angett annat förslag. Ett förslag rör säkrare järnvägsövergång och det andra om närhet till busstopp.

Reflektioner kring elevers skolväg

Biträdande rektor och avdelningschef skola ser risker gällande järnvägen och järnvägsövergången i området. Tryggheten skulle öka om elever inte behöver korsa järnvägsspåret i plan. En planskild passage, såsom en tunnel eller motsvarande lösning, skulle kunna minska risken för olyckor. En särskild risk som lyfts är att yngre barn, som ännu inte fullt ut kan överblicka konsekvenser, kan ta sig under fällda bommar vid järnvägsövergången.

I samband med skolstart och skoldagens slut bedöms trafikmängden öka, med både bussar och personfordon. Järnvägsövergångens nuvarande placering innebär en risk för trafikstockningar, både på den anslutande vägen och på närliggande påfarter. Eventuellt kan verksamheten anpassas logistiskt alternativt kan det finnas andra möjliga platser för att hämta och lämna, där järnvägsövergången kan undvikas.

En annan plats som uppmärksammas är sträckan vid fritidsgården, där barn kan gena över parkeringen från övergångsstället vid Strömstadvägen. Sträckan behöver anpassas för att även vara lämplig för gång- och cykeltrafik.

Sträckan i riktning från MIF mot Arctic Paper har på vissa sträckor smala trottoarer och begränsat utrymme vid och över bron som leder trafiken till Stale. Om denna sträcka nyttjas som skolväg kan det innebära en trafiksäkerhetsrisk, om inga åtgärder vidtas.

Nuvarande gång- och cykelväg till Stale kan på vissa sträckor kännas öde och otrygg ur ett barnperspektiv. Cykelvägen kantas på vissa sträckor av skog

och det är relativt få människor som bor och rör sig i området vid cykelvägen. Vägen, som innefattar brantare partier, kan upplevas som lång och mindre inbjudande. Liknande förutsättningar kan det bli om bruksjärnvägen görs om till gång- och cykelväg.

Analys

Baserat på utgångspunkterna så som lagstiftning, forskning, fakta samt dialog med eleverna ska den här barnkonsekvensanalysen mynna ut i en bedömning av barnens bästa. Analysen utgår ifrån barnkonsekvensanalysens syfte och behandlar barnperspektivet utifrån föreslagen placering av ny gemensam skola och om platsen är lämplig utifrån den pedagogiska verksamhetens behov. Analysen utgår från att barn i så stor utsträckning som möjligt ska kunna röra sig tryggt och säkert i samhället och kunna ta sig till och från skolan på egen hand. Analysen behandlar inte skolans utformning, storlek och antal skolenheter i tätorten.

Skolväg och färdssätt till nuvarande skolor

Eleverna i Munkedal uppskattar att det finns gångvägar och bussmöjlighet, vilket gör vägen till skolan trygg för många. Barnen vid båda skolorna upplever i stort att skolvägen fungerar bra, men de lyfter fram flera förbättringsområden. De betonar exempelvis vikten av ökad trafiksäkerhet och bättre vinterunderhåll för att öka tryggheten, framkomligheten och tillgängligheten för alla. Smala trottoarer, fler bussar och behov av tydligare trafiklösningar är återkommande synpunkter. Samtidigt nämns vissa farliga passager som behöver åtgärdas.

I Hällevadsholm uppger en femtedel av eleverna att de oftast går eller cyklar till skolan och nästan hälften uppger att de oftast åker bil. Majoriteten av samtliga eleverna anger att de känner sig trygga och säkra i trafiken och omgivningen runt skolan, men föreslår förbättringsåtgärder som exempelvis övergångsställe och bättre gång- och cykelvägar. Ett förslag rör säkrare järnvägsövergång.

En relativt stor andel av samtliga elever som deltagit i barnkonsekvensanalysen åker bil till skolan, när de troligen hade kunnat gå, cykla eller åka buss. Det kan finnas många olika orsaker till att barn blir skjutsade till skolan. Resultatet visar inte vilken anledning det finns att många åker bil. Om fler barn hade gått till skolan på egen hand hade det inneburit ökad fysisk aktivitet, bättre koncentration och mindre trafik vid skolan. Genom bättre gång- och cykelvägnät och trygga trafikmiljöer, som också barnen efterfrågar, kan barns självständiga mobilitet uppmuntras. Vidare kan även informationskampanjer påverka barns och föräldrars inställning.

Självständig skolväg och rörelsefrihet – en investering i barns framtid

Om barn får välja själva hur de tar sig till skolan väljer en övervägande del buss eller bil. För att fler ska vilja gå eller cykla önskar eleverna är fler/bättre gång- och cykelvägar, bättre cykelparkeringar och tillgång till el-cykel/el-spark. Ett återkommande önskemål är belysning längs skolvägar, vilket

kopplas till trygghet under mörka perioder. Väder är en annan aspekt som påverkar om man åker bil eller går/cyklar.

Att själv kunna gå eller cykla till skola och fritidsaktiviteter ger barn och unga en ökad rörelsefrihet, självkänsla och lägger grunden för goda vanor. För barn i skolåldern är det viktigt att målpunkterna finns tillräckligt nära för att få tillåtelse att gå till platsen. Även om barn uppger att de gärna åker bil är det inte säkert att det är barns bästa ur ett längre perspektiv. Barn behöver fysisk aktivitet varje dag och vardagsmotionen kan vara en viktig del för ökat välbefinnande och god hälsa. Om barn ges möjlighet och förutsättningar för att röra sig självständigt i samhället brukar de uppskatta den friare känsla som det innebär. Självständig mobilitet ger möjlighet till spontanitet, frihet, ökad rörelse och sociala sammanhang, vilket är i linje med artikel 6 i barnkonventionen. Genom god samhällsplanering, med bland annat en välgenomtänkt skollokalisering och ett väl utbyggt gång- och cykelväg nät, ökar förutsättningarna för ökad rörelse och barns självständiga mobilitet. Att integrera barnets bästa i hela samhällsbyggnadsprocessen är en strategisk investering som skapar värde för både nuvarande och framtida generationer.

En skola i Örekilsområdet

Barnen ser flera fördelar med att bygga en ny skola på Örekil. Området ligger nära centrum, fritidsgård, idrottsanläggningar, Örekilsparken och affärer, vilket ger goda möjligheter till aktiviteter både under och efter skoldagen. Närheten till service upplevs som positiv, och en ny skola skulle kunna erbjuda en modern och fräsch miljö med bättre lokaler och utrustning.

Örekil bedöms vara en strategisk plats, geografiskt placerad mellan nuvarande skolor och där en betydande andel av eleverna från skolorna fortfarande har gångavstånd. Att ha nära till service och fritidsaktiviteter gynnar barns förutsättningar att självständigt röra sig i tätorten och känna sig delaktiga i samhället. Örekils centrala läge gynnar eleverna och den pedagogiska verksamheten, då man exempelvis har nära till idrottshallar och Kungsmarksskolan.

Eleverna lyfter även vissa nackdelar utifrån skolan placering. För några blir skolvägen längre, särskilt för de som bor på Stale, vilket skapar behov av fler bussar. Närheten till järnväg, trafik och industriområde upplevs som en riskfaktor både för säkerhet och ljudnivå. Dessutom anses området vara mindre naturnära än nuvarande skolmiljö på Bruksskolan, vilket kan påverka trivselen.

Oavsett var en ny skola placeras kommer vissa elever att få längre skolväg och behovet av busstrafik kommer öka. Eftersom skolan är tänkt att utgöra en mötesplats både under och efter skoltid är tillgängligheten viktig. Samhällsplanering ska enligt barnkonventionens artikel 2 aktivt motverka

ojämlika uppväxtvillkor mellan bostadsområden. En central placering mellan de nuvarande skolorna ger fler elever gångavstånd och stärker därmed jämlikheten i tätorten.

Gällande buller är det en aspekt som kommer utredas i kommande detaljplanearbete. I nuläget bedöms rekommenderade bullernivåer inte överstigas, men en så låg bullernivå som möjligt bör eftersträvas. Det finns olika sätt för att minska bullernivåer på en plats, som till exempel bullerplank, byggnadens form och materialval.

Tillgång till naturnära utemiljöer främjar såväl fysisk som psykisk hälsa för de som vistas i dem. Barn som vistas regelbundet i naturpräglade utemiljöer uppvisar bättre koncentrationsförmåga, minne och inlärning. Vid Bruksskolan finns ett större skogsområde med motionsspår, vilket uppskattas av eleverna. Munkedalsskolan nyttjar naturområden på gångavstånd från skolan. I angränsning till Örekilsområdet finns Örekilsälven, med omgivande natur, som är ett värdefullt naturområde och naturreservat sedan 2024. I Örekils omgivning finns olika naturmiljöer på gångavstånd och till Örekilsparken, med kommunens största lekplats, är det ca 200 meter. Därmed bedöms placeringen ha god tillgång till skog, natur och gröna omgivningar.

Skolvägen i Örekils närområde

I elevdialogerna kring skolvägen och Örekils närområde nämns risker kopplat till järnväg och trafik. Även vid trygghetsvandringen pekas några otrygga platser ut. Bland annat är det plankorsningen, där eleverna under promenaden uppger att det finns risk att elever kan gena under järnvägsbommen om man väntat länge på att tåget ska komma. Cykelvägen passerar spåret diagonalt och det finns risk att däckat åker ner i spåret. En annan otrygg plats som nämns är järnvägsbron (vid fotbollsplanen) som idag inte är anpassad för fotgängare men som ibland används som genväg.

Där trottoaren går nära Bruksvägen kan det upplevas som otäckt när lastbilar passerar. Forsande vatten i närheten av gångvägen kan också kännas obehagligt. Barnen upplevde att gång- och cykelbron var otrygg och halkig vid regn. I övrigt finns det flera platser som kan få en tydligare struktur, så barnen vet var de ska gå.

Enligt trafikutredningen som tagits fram i samband med planprogrammet finns förutsättningar att placera en skola med trygga gång- och cykelvägar för barn. Det finns möjlighet att göra åtgärder vid plankorsningen, men det bedöms inte som nödvändigt då det finns ett fungerande bomsystem. Trafikverket anser att skolplaceringen inte är tillräckligt bra, med hänsyn till oskyddade trafikanter och att det bedöms svårt att skapa en hållbar lösning. Enligt Trafikverket bör plankorsningar undvikas, särskilt där barn rör sig, då plankorsningar utgör en hög risk. Planskilda korsningar bedöms som bättre

alternativ och bör finnas i miljöer där barn vistas eller passerar, med hänsyn till barns bästa. Länsstyrelsen delar Trafikverkets bedömning. Samhällsbyggnadsförvaltningen ser att plankorsningen utgör en risk och en barriär och anser att åtgärder vid plankorsningen bör vidtas, som exempelvis ett säkrare bomsystem med underkrypningshinder. Ur ett barnperspektiv hade en planskild korsning varit att föredra, för att få till en trygg och säker skolväg.

Biltrafiken på Bruksvägen kommer sannolikt att öka, i och med skoletableringen. Bruksvägen utgör en genomfartsväg för Arctic Paper, med tung trafik. Det finns kortare sträckor längs Bruksvägen där det kan upplevas trångt på trottoaren och vägen går i direkt anslutning till gångbanan. Dessa sträckor bör åtgärdas för barns trygghet och säkerhet. Förebyggande insatser för barns säkerhet lyfts i barnkonventionens artikel 6. Utanför skolor brukar hastigheten begränsas till 30 km/h.

Gång- och cykelvägar kan utvecklas för ökad säkerhet och tillgänglighet. En omvandling av Bruksjärnvägen hade också varit positivt för samhällsutvecklingen i Munkedal och kan bland annat bidra till ökad attraktivitet, kortare avstånd mellan Munkedals olika delar och en sammanlänkning av tätorten. Det nya stråket skulle dock kunna upplevas som otryggt för barn, då sträckan har få bostäder, kantas av buskage och skog och där få människor är i rörelse. Sträckan vid Hedebacken har också stora höjdskillnader, vilket kan upplevas som fysiskt utmanande. Det finns utmaningar med att tillskapa ett levande stråk som känns tryggt och tillgängligt ur ett barnperspektiv.

Slutsats kring barns bästa

Utifrån barns bästa har både negativa och positiva aspekter identifierats, gällande Örekils lämplighet som skolområde.

Det finns flera aspekter som pekar på att skolbyggnation i Örekilsområdet är lämplig utifrån barnkonventionen. En skola på gångavstånd bidrar till ökad rörelsefrihet, självkänsla och lägger grunden för goda vanor. Självständig mobilitet ger möjlighet till spontanitet, frihet och sociala sammanhang. Värdefulla naturområden finns i angränsning till Örekilsområdet och Örekilsparken finns på gångavstånd. Örekils centrala läge innebär närhet till idrottshallar, Kungsmarksskolan, samhällsservice och fritidsaktiviteter vilket är positivt för den pedagogiska verksamheten och för barns delaktighet i samhället. Särskilt viktigt är närheten till samhällsservice för anpassad grundskola, då det utgör en del av deras undervisning. Genom god samhällsplanering ökar förutsättningarna för ökad rörelse och barns självständiga mobilitet, vilket främjar barns bästa på kort och lång sikt.

För att området ska anses som lämpligt för skolbyggnation behöver säkerhet och trygghet höjas i anslutning till området för att skapa trygga skolvägar. Ur ett barnperspektiv ska hög säkerhet prioriteras längs skolvägen.

Plankorsningen innebär risker, där en olycka kan få mycket allvarliga konsekvenser. Barns bästa innebär i detta fall att prioritera säkerhet framför andra aspekter som till exempel möjlighet att ha gångavstånd till skolan. En planskild korsning vore det bästa ur ett barnperspektiv, men det kan också finnas andra alternativa lösningar för att öka säkerheten vid plankorsningen.

Det finns andra trafikmiljöer som behöver åtgärdas för att öka säkerhet och trygghet, som till exempel nuvarande järnvägsbroar som används som gångväg idag. Andra platser längs skolvägen, som övergångsställen, hastighetsreglering och breddning av GC-vägar, bör med fördel åtgärdas för ökad trygghet och säkerhet. Utmaningar finns kring att få GC-stråket att upplevas som levande, genom folkliv och fler människor i rörelse, vilket kan bidra till ökad upplevd trygghet.

Om inte stråket vid Bruksjärnvägen kan omvandlas till gång- och cykelväg, skulle det innebära att enbart en mindre andel elever från östra sidan av Munkedal (Stale) har gångavstånd (mindre än 2 km) till Örekil. Flertalet behöver således få skolskjuts. Denna osäkerhet kan innebära att det inte blir en jämlik placering av skola för elever i Munkedals tätort och att färre får möjlighet till självständig mobilitet.

Genom en kombination av fysiska åtgärder, förbättrad kollektivtrafik, tydlig planering och informationsinsatser kan trafikrisken vid en ny skola på Örekil minskas avsevärt. Detta skapar en tryggare skolmiljö och ökar barnens säkerhet på väg till och från skolan. Dessa åtgärder bedöms som kostsamma, men anses som nödvändiga för att kunna utveckla platsen i enlighet med barns bästa. Ur ett långsiktigt perspektiv kan sådana investeringar även leda till en gynnsam samhällsutveckling för tätorten och dess invånare.

Övriga aspekter som är viktiga ur ett barnperspektiv är bullernivåer, god luft, att marken är fri från föroreningar, god dagvattenhantering, bra trafiklösningar inom skolområdet och att skolområdet utvecklas till barnvänlig plats. Flera av dessa aspekter kommer utredas och säkerställas i ett eventuellt detaljplaneskede.

Källor

Boverket (2025). Barnkonventionen och fysisk planering. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2025/barnkonventionen-och-fysisk-planering/> Hämtad 2026-02-05

Boverket (2020). Barnkonventionen i fysisk planering och stadsutveckling. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2020/barnkonventionen-i-fysisk-planering-och-stadsutveckling/> Hämtad 2026-02-05

Boverket (2015). Gör plats för barn och unga!. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2015/gor-plats-for-barn-och-unga1/> Hämtad 2026-02-05

Boverket (2023). Lokaliseringsprinciper. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetssatt/skolors-miljo/larmiljoer-samhallsbygget/strategisk-planering/lokaliseringsprinciper/> Hämtad 2026-02-05

Boverket (2022). Skolvägar. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetssatt/skolors-miljo/larmiljoer-samhallsbygget/skolvagar/> Hämtad 2026-02-05

Boverket (2022). *Skolvägar – säkra och trygga vägar till förskola och skola*. Tillgänglig på: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetssatt/skolors-miljo/larmiljoer-samhallsbygget/skolvagar/> (hämtad 2026-02-05)

Boverket (2025). Trygghetsfaktorer. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/brottsforebyggande-och-trygghetsskapande-atgarder/samhallsbyggnadsprocessen/trygghetsfaktorer/> Hämtad 2026-02-05

Folkhälsomyndigheten, *Gröna miljöer för barns jämlika hälsa* (2024), <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/bd045503f0604370a1a6cb9fa7d64352/gron-a-miljoer-barns-halsa.pdf>. (hämtad 2026-02-05)

Folkhälsomyndigheten (2025). *Planera för frisk luft för våra förskole- och skolbarn*. Solna: Folkhälsomyndigheten. Tillgänglig på: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/7bf611ddec9c42d68fa6e8806c1d763d/plana-ra-for-frisk-luft-for-vara-forskole-och-skolbarn.pdf> (hämtad 2026-02-05)

Folkhälsomyndigheten (2021), *Riktlinjer och rekommendationer för fysisk aktivitet och stillasittande*, <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/fysisk-aktivitet-och-stillasittande/om-fysisk-aktivitet-och-stillasittande/riktlinjer-och-rekommendationer-for-fysisk-aktivitet-och-stillasittande/> (hämtad 2026-02-05)

Naturvårdsverket (2023) Buller på skolgårdar. <http://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/buller/buller-pa-skolgardar/> (Hämtad 2026-02-05)

Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) *Barnkonsekvensanalys* <http://www.skr.se/manskligarattigheter/barnetsrattigheter/barnkonsekvensanalys>. (hämtad 2026-02-05)

EKONOMISK FÖRSTUDIE

Ny skola i Örekil

Munkedals kommun

- *Beslutsunderlag inför fortsatt planering och investeringsbeslut*

Uppdragsgivare:

Munkedals kommun

Samhällsbyggnadsförvaltningen

Utförd av:

Annie Rämssell Konsultbyrå AB

Stadsutveckling & exploatering

Datum:

29 januari 2026

Version:

Slutversion 1.2

Sammanfattning

Den ekonomiska förstudien visar att etablering av en ny skola i Örekil är genomförbar, men förutsätter ett strukturerat och långsiktigt angreppssätt i både planering och genomförande. Projektet präglas av flera komplexa förutsättningar, såsom berörda verksamheter, tekniska åtgärder, närhet till järnväg samt behov av omfattande mark- och infrastrukturåtgärder. Förstudien ger kommunen en samlad bild av dessa förutsättningar och de ekonomiska konsekvenser de medför.

Kostnadsbedömningarna är framtagna i ett tidigt skede och baseras på schablonvärden, erfarenhetsdata och de underlag som finns tillgängliga före detaljplaneskedet. Av detta skäl redovisas kostnader som intervall snarare än exakta belopp. Den tillhörande kalkylfilen utgör ett viktigt komplement till rapporten och möjliggör analys av olika scenarier och känsligheter. Sammantaget bedöms kostnadsnivåerna vara rimliga i jämförelse med liknande kommunala projekt med motsvarande komplexitet.

De huvudsakliga kostnadsdrivarna i projektet utgörs av fastighetsförvärv och omlokalisering av verksamheter, rivning av befintliga byggnader samt tekniska åtgärder kopplade till geoteknik, VA och trafiksäkerhet. Därutöver finns osäkerheter kopplade till järnvägsnära åtgärder och ansvarsfördelning gentemot Trafikverket. Dessa frågor är centrala att klarlägga i kommande skeden.

Tidplanen visar att processen från detaljplanestart till färdig skola är flerårig och omfattar flera parallella processer. Ett effektivt men realistiskt detaljplaneskede om cirka 2 år bedöms möjligt, förutsatt att processen kan genomföras utan överklaganden. Tidiga ställningstaganden avseende fastigheter, rivning och teknisk infrastruktur är avgörande för att begränsa både tidsåtgång och kostnadsrisker i genomförandeskedet.

Förstudien identifierar osäkerheter som är typiska för denna typ av projekt i tidigt skede. Dessa hanteras genom kostnadsintervall, scenarier och tydlig redovisning av beroenden. Angreppssättet ger kommunen transparens kring risker och skapar handlingsutrymme inför kommande beslut.

Inför fortsatt arbete rekommenderas kommunen att prioritera:

- fördjupade tekniska utredningar i detaljplaneskedet,
- tidiga beslut om fastighetsstrategi och hantering av berörda verksamheter,
- klargörande av ansvar och finansiering för järnvägsnära åtgärder,
- samordning mellan planprocess och beredning av investeringsärenden.

Sammanfattningsvis ger den ekonomiska förstudien ett robust och strategiskt beslutsunderlag. Genom att tydliggöra både kostnadsnivåer, tidplan och osäkerheter skapas goda förutsättningar för kommunen att styra projektet vidare mot detaljplan och genomförande på ett kontrollerat, effektivt och långsiktigt hållbart sätt.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	1
1. INLEDNING OCH SYFTE	4
1.1 BAKGRUND	4
1.2 SYFTE MED DEN EKONOMISKA FÖRSTUDIEN	4
1.3 AVGRÄNSNING MOT GENOMFÖRANDESKEDE	4
2. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	5
2.1 OMRÅDESBESKRIVNING	5
2.2 PLANPROGRAM OCH STRUKTURPRINCIPER	6
2.3 SKOLANS FUNKTIONELLA KRAV	6
3. METOD OCH ANGREPPSSÄTT	7
3.1 ÖVERGRIPANDE ANGREPPSSÄTT	7
3.2 KALKYLMETOD	7
3.3 PRISNIVÅ OCH INDEX	7
3.4 HANTERING AV OSÄKERHETER	7
3.5 AVGRÄNSNINGAR	8
4. DETALJPLANEKOSTNADER	9
4.1 INLEDNING	9
4.2 DETALJPLANEKOSTNADER	9
4.2.1 Bakgrund och underlag	9
4.2.2 Kostnadsbedömda åtgärder	10
4.2.3 Kostnadsbedömning	10
5. GENOMFÖRANDEKOSTNADER	11
5.1 INLEDNING	11
5.2 TRAFIK, GÅNG- OCH CYKELÅTGÄRDER SAMT VÄGAR	11
5.2.1 Bakgrund och underlag	11
5.2.2 Kostnadsbedömda åtgärder	12
5.2.3 Kostnadsbedömning	14
5.3 VA, DAGVATTEN OCH SKYFALL	15
5.3.1 Bakgrund och underlag	15
5.3.2 Kostnadsbedömda åtgärder	15
5.3.3 Kostnadsbedömning	16
5.4 GEOTEKNIK	18
5.4.1 Bakgrund och underlag	18
5.4.2 Kostnadsbedömda åtgärder	18
5.4.3 Kostnadsbedömning	20
5.5 MARKFÖRORENINGAR	21
5.5.1 Bakgrund och underlag	21
5.5.2 Kostnadsbedömda åtgärder	21
5.5.3 Kostnadsbedömning	22
5.6 FASTIGHETSRÄTTSLIGA ÅTGÄRDER	22
5.6.1 Bakgrund och underlag	22
5.6.2 Kostnadsbedömda åtgärder	22



5.6.3 <i>Kostnadsbedömning</i>	23
5.7 FASTIGHETSFÖRVARV OCH RIVNING – FLYTT AV VERKSAMHETER	23
5.7.1 <i>Bakgrund och principer</i>	23
5.7.2 <i>Berörda fastigheter enligt planprogrammet</i>	24
5.7.3 <i>Externa värderingar – referensnivå</i>	24
5.7.4 <i>Scenarier och kostnadsbedömning</i>	25
5.7.5 <i>Rivning av verksamhetslokaler kopplat till verksamhetsflytt</i>	25
5.7.6 <i>Samlad bedömning – fastighetsförvärv och rivning</i>	26
6. TIDPLAN OCH GENOMFÖRANDE	29
6.1 INLEDNING	29
6.2 HUVUDSAKLIGA SKEDEN	29
6.3 PRELIMINÄR TIDPLAN	29
6.4 POLITISKT BESLUT OM INVESTERINGSÄRENDE	30
6.5 SAMLAD TIDSBILD	31
7. OSÄKERHETER OCH BEROENDEN	32
7.1 INLEDNING	32
7.2 OSÄKERHETER KOPPLADE TILL PLAN- OCH UTREDNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	32
7.3 MARKFÖRORENINGAR	32
7.4 TRAFIK OCH JÄRNVÄGSNÄRA FÖRUTSÄTTNINGAR	33
7.5 VÄ, DAGVATTEN OCH TEKNISK INFRASTRUKTUR	33
7.6 FASTIGHETER, VERKSAMHETER OCH FASTIGHETSRÄTTSLIGA ÅTGÄRDER	34
7.7 INTERN KOMMUNAL TID OCH RESURSÅTGÅNG	35
7.8 TIDPLAN OCH BEROENDEN	35
7.9 SAMLAD HANTERING AV OSÄKERHETER	35

1. Inledning och syfte

1.1 Bakgrund

Munkedals kommun har tagit fram ett förslag till planprogram för området Örekil med syfte att möjliggöra etablering av en ny skola. Planprogrammet utgör ett strategiskt underlag inför kommande detaljplanearbete och redovisar övergripande strukturprinciper, markanvändning samt identifierade frågeställningar och risker kopplade till platsens förutsättningar.

Som ett led i det fortsatta arbetet ska kommunen nu gå vidare mot detaljplan. Inför detta skede finns behov av en samlad och översiktlig ekonomisk bild av de kostnader som kan uppstå i samband med planläggning och förberedelser för genomförande av skolprojektet. Mot denna bakgrund har Annie Rämssell Konsultbyrå AB (ARK) fått i uppdrag att ta fram en ekonomisk förstudie.

1.2 Syfte med den ekonomiska förstudien

Syftet med den ekonomiska förstudien är att ge Munkedals kommun ett tidigt och strukturerat beslutsunderlag inför kommande detaljplanearbete för ny skola i Örekil. Förstudien ska belysa vilka kostnadsposter som kan bli aktuella i detaljplaneskedet, vilka osäkerheter som finns samt vilka frågor som behöver hanteras vidare i den fortsatta processen.

Förstudien ska:

- identifiera och beskriva relevanta kostnadskategorier kopplade till detaljplanearbetet,
- redovisa översiktliga kostnadsnivåer baserade på schabloner och erfarenhetsvärden,
- tydliggöra vilka antaganden och avgränsningar som ligger till grund för bedömningarna,
- belysa osäkerheter och behov av kompletterande underlag.

1.3 Avgränsning mot genomförandeskede

Den ekonomiska förstudien är framtagen i ett tidigt skede och avser inte att utgöra en fullständig genomförandekalkyl. Fokus ligger på kostnader och frågeställningar som är kopplade till detaljplaneskedet och till förberedelser inför ett eventuellt genomförande.

Förstudien omfattar därför inte:

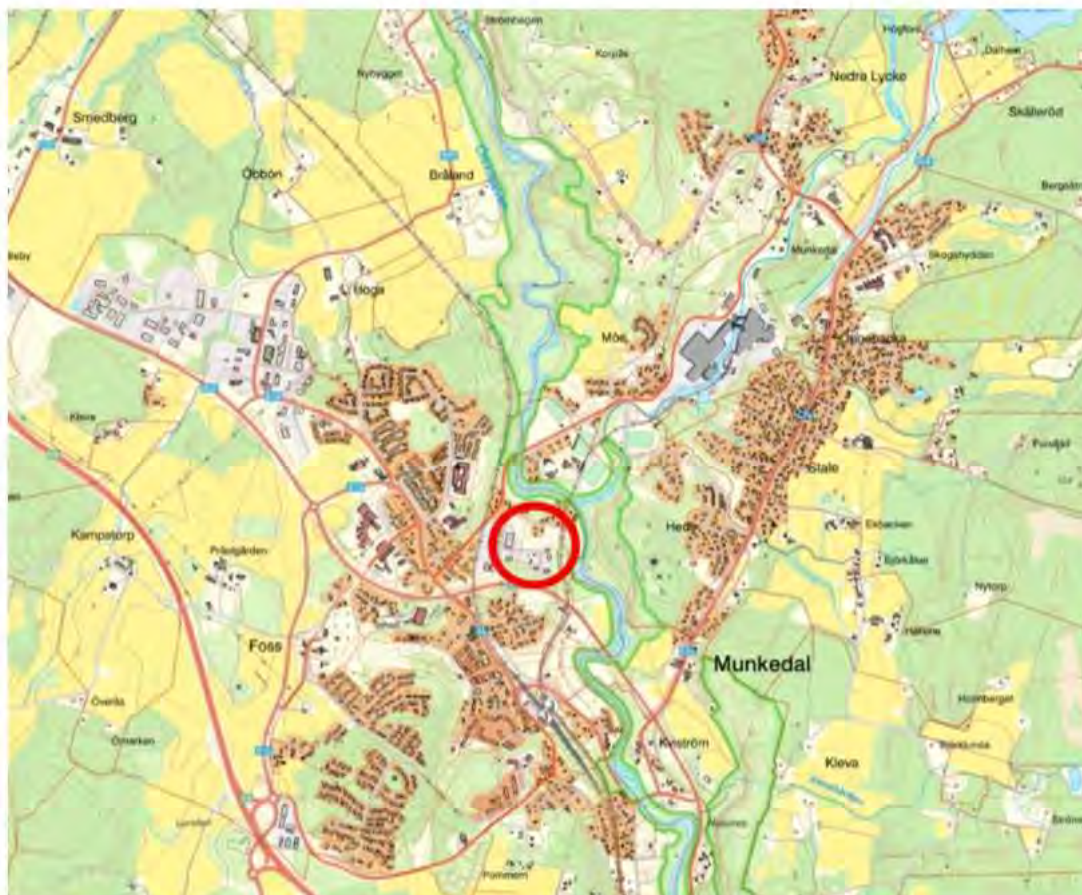
- detaljerade projekteringskostnader för skolbyggnaden,
- kostnader för faktisk utbyggnad av infrastruktur och anläggningar,
- upphandling eller genomförande av entreprenader.

Eventuella åtgärds-kostnader redovisas på en övergripande nivå i syfte att skapa förståelse för storleksordningar och ekonomiska konsekvenser, inte som beslutsunderlag för genomförande.

2. Planeringsförutsättningar

2.1 Områdesbeskrivning

Planområdet är beläget i Örekil i Munkedals kommun och omfattar ett område med befintlig verksamhetsmark, tekniska anläggningar samt infrastruktur. Området präglas av en komplex markanvändning där flera olika verksamheter bedrivs i nära anslutning till varandra, samtidigt som området korsas av både vägar och järnväg.



Figur 1. Örekilsområdets lokalisering i Munkedal.

Kartan visar planområdets läge i tätorten samt relation till centrum, älv, vägar och järnväg.

Källa: Planprogram Örekil skola F–6, Munkedals kommun.

I och i anslutning till planområdet finns bland annat:

- befintliga verksamheter med tillhörande byggnader,
- teknisk infrastruktur såsom VA-ledningar och dagvattenanläggningar,
- järnvägsanläggning kopplad till brukets järnväg samt närhet till Trafikverkets järnväg,
- ett reningsverk beläget i närheten av den planerade skolans lokalisering.

Områdets läge och innehåll medför särskilda planeringsmässiga utmaningar kopplade till bland annat säkerhet, buller, risk, tillgänglighet samt markens lämplighet för skolverksamhet.

2.2 Planprogram och strukturprinciper

Ett förslag till planprogram för området har tagits fram av Munkedals kommun. Planprogrammet redovisar övergripande inriktning, strukturprinciper och mål för utvecklingen av området samt identifierar frågor som behöver hanteras i det fortsatta detaljplanearbetet.

I planprogrammet pekas ett område ut för lokalisering av ny skola. Programmet redovisar även vilka befintliga fastigheter och verksamheter som bedöms behöva avvecklas respektive vilka som eventuellt kan vara förenliga med framtida markanvändning. Dessa bedömningar utgör ett viktigt underlag för den ekonomiska förstudien, särskilt vad gäller fastighetsförvärv, rivning och omställning av området.

Planprogrammet fungerar som ett strategiskt ramverk, medan detaljplanen ska pröva markens lämplighet i juridiskt bindande form.

2.3 Skolans funktionella krav

Skolverksamhet ställer särskilda krav på sin omgivning, vilket påverkar både planering och ekonomi. För en ny skola krävs bland annat:

- en trygg och säker trafikmiljö för elever, personal och besökare,
- god tillgänglighet för gång-, cykel- och kollektivtrafik,
- acceptabla buller- och risknivåer,
- en hälsosam och säker utemiljö, inklusive skolgård,
- lämpliga skyddsavstånd till störande eller riskfyllda verksamheter.

Dessa funktionella krav innebär att befintliga förutsättningar inom och i anslutning till planområdet behöver utredas och i vissa fall anpassas. I den ekonomiska förstudien beaktas därför kostnader kopplade till planutredningar, trafiklösningar, risk- och säkerhetsåtgärder samt andra planeringsrelaterade insatser som krävs för att möjliggöra skolverksamhet på platsen.



3. Metod och angreppssätt

3.1 Övergripande angreppssätt

Den ekonomiska förstudien har tagits fram i ett tidigt skede, under pågående arbete med ett planprogram. I detta skede är detaljeringsgraden i underlagen begränsad och flera avgörande förutsättningar är ännu inte fastställda. Förstudien bygger därför på ett översiktligt och schablonbaserat angreppssätt, med fokus på att identifiera relevanta kostnadsposter, storleksordningar och ekonomiska risker.

Arbetet har utgått från tillgängliga underlag i planprogrammet samt kompletterande utredningar som tagits fram inom ramen för planprogramsarbetet. Därutöver har ställningstaganden och avgränsningar som beslutats vid avstämningsmöte med kommunen legat till grund för metodval och omfattning.

3.2 Kalkylmetod

Kostnadsbedömningarna i förstudien baseras på:

- schablonvärden och erfarenhetsvärden från liknande projekt,
- kända kostnadsnivåer för plan- och miljöutredningar,
- översiktliga bedömningar av omfattning utifrån planprogrammets inriktning.

Kalkylen är uppbyggd tematiskt utifrån de kostnadskategorier som bedöms bli aktuella i detaljplaneskedet, exempelvis planutredningar, trafik, VA, markföreningar, fastigheter och intern kommunal tid. Kalkylen redovisas i en separat Excel-fil som bilaga till rapporten, medan föreliggande rapport syftar till att förklara kalkylens uppbyggnad, antaganden och osäkerheter.

För vissa kostnadsposter redovisas alternativa scenarier för att tydliggöra hur förändrade förutsättningar kan påverka den samlade kostnadsbilden.

3.3 Prisnivå och index

Samtliga kostnadsuppskattningar i förstudien redovisas i prisnivå 2025. Eventuella indexuppräknings eller justeringar till annan prisnivå behöver göras i ett senare skede, när tidpunkt för detaljplanearbete och genomförande är närmare fastställt.

3.4 Hantering av osäkerheter

Osäkerheter är en central del av ekonomiska bedömningar i tidiga skeden. I denna förstudie hanteras osäkerheter genom att:

- tydligt redovisa vilka antaganden som ligger till grund för respektive kostnadspost,

- identifiera vilka kostnader som är beroende av kompletterande underlag eller framtida ställningstaganden,
- beskriva hur olika osäkerheter kan påverka kalkylens utfall.

Osäkerheter kopplade till exempelvis markföroreningar, VA-ledningar, järnvägsnära åtgärder, trafiklösningar och fastighetsfrågor redovisas samlat i rapporten för att ge kommunen en tydlig bild av vilka frågor som är särskilt styrande för den fortsatta planeringen.

3.5 Avgränsningar

Den ekonomiska förstudien avgränsas till att omfatta kostnader och frågeställningar kopplade till detaljplaneskedet och förberedelser inför ett eventuellt genomförande. Förstudien omfattar inte projektering eller genomförande av faktiska bygg- och anläggningsåtgärder. Förstudien omfattar inte heller byggnationen av skolbyggnaden eller ometableringskostnader för de verksamheter som behöver omlokaliseras med anledning av etableringen av skolan.

4. Detaljplan

4.1 Inledning

I detta kapitel redovisas de kostnader som bedöms uppstå i samband med framtagande av detaljplan för ny skola i Örekil. Kostnadsbedömningen syftar till att ge kommunen ett tidigt men strukturerat beslutsunderlag inför fortsatt planering och kommande politiska ställningstaganden.

Bedömningen baseras på de underlag som tagits fram inom ramen för planprogrammet, däribland planprogram för Örekil, trafikutredning, strukturplan, geotekniska och miljörelaterade utredningar samt riskbedömning. Därutöver har erfarenhetsvärden från jämförbara kommunala planprojekt använts.

Kapitlet omfattar endast kostnader kopplade till detaljplaneprocessen, det vill säga:

- utredningar och analyser som krävs för att pröva markens lämplighet för skolverksamhet enligt plan- och bygglagen
- interna kommunala resurser för planarbete, samordning och politisk beredning

Kostnader för genomförande av detaljplanen, såsom fastighetsförvärv, rivning och fysiska åtgärder i området, redovisas separat i *kapitel 5 Genomförandekostnader*.

Samtliga kostnader anges i 2025 års prisnivå och exklusive moms. Kostnadsnivåerna redovisas som intervall för att hantera osäkerheter som är typiska i detta tidiga skede av planprocessen.

4.2 Detaljplanekostnader

4.2.1 Bakgrund och underlag

För att detaljplanen för ny skola i Örekil ska kunna antas och vinna laga kraft krävs ett antal utredningar och interna resurser som syftar till att pröva markens lämplighet för skolverksamhet enligt plan- och bygglagen. Dessa utgör sammantaget kostnader för framtagande av detaljplanen.

Bedömningen tar hänsyn till att ett förslag till planprogram har upprättats och att detaljplanen avser ett relativt avgränsat område med en tydlig och entydig markanvändning (skola). Detta bedöms minska behovet av omtag och kompletteringar jämfört med mer komplexa detaljplaner.

Av planprogrammet, undersökningen om betydande miljöpåverkan, trafikutredningen, riskbedömningen, geotekniska underlag samt diskussioner från startmöte framgår att ett antal kompletterande utredningar och interna resurser bedöms nödvändiga i detaljplaneskedet.

4.2.2 Kostnadsbedömda åtgärder

Följande utredningar och resurser bedöms behövas för att genomföra detaljplanearbetet:

- Trafikutredning
- Dagvattenutredning
- Skyfallsutredning
- Kulturmiljöutredning
- Fastighetsrättslig utredning
- VA-utredning (lokalt)
- Klimatanpassningsanalys
- Fördjupad geoteknisk utredning
- Miljökonsekvensbeskrivning (MKB, vid behov)
- Bullerutredning avseende trafik och omgivande verksamheter, inklusive bedömning av riktvärden för skola och skolgård
- Riskutredning kopplad till omgivande verksamheter och infrastruktur
- Riskutredning avseende närliggande reningsverk, omfattande analys av påverkan på skolmiljön såsom lukt, skyddsavstånd och framtida utvecklingsbehov
- Markmiljöutredning, inklusive fördjupad undersökning av konstaterade eller misstänkta markföroreningar, provtagning och riskbedömning för känslig markanvändning
- Fördjupad barnkonsekvensbeskrivning
- Socialkonsekvensbeskrivning
- Kompletterande planutredningar som underlag för planbestämmelser och ställningstaganden
- Intern kommunal tid för projektgrupp i detaljplanearbetet, inklusive projektledning, planhandläggning, samordning mellan förvaltningar, dialog med myndigheter samt politisk beredning

Undersökning av betydande miljöpåverkan (behovsbedömning) ingår i den ordinarie planprocessen och hanteras inom ramen för intern kommunal handläggning. Om behovsbedömningen visar att betydande miljöpåverkan föreligger kan en MKB behöva tas fram som separat planunderlag. Kostnad för MKB har därför inkluderats som en villkorad post i kalkylen. Undersökning av betydande miljöpåverkan (behovsbedömning) ingår i den ordinarie planprocessen och hanteras inom ramen för intern kommunal handläggning utan separat kostnadspost.

4.2.3 Kostnadsbedömning

Den samlade kostnaden för ovanstående planutredningar och interna resurser bedöms uppgå till:

4–6 mnr

Rekommenderad medelnivå i kalkylen: **ca 5 mnr**

Kostnadsspannet omfattar:



- externa konsultutredningar
- kompletterande analyser och underlag
- intern kommunal arbetstid
- samordning och politisk beredning

Kostnadsbedömningen baseras på erfarenhetsvärden från liknande detaljplaneprojekt och tar hänsyn till att ett planprogram redan är framtaget, vilket bedöms minska omfattningen jämfört med mer komplexa planprocesser.

5. Genomförandekostnader

5.1 Inledning

Detta kapitel redovisar de kostnader som bedöms uppstå i samband med genomförandet av detaljplanen för ny skola i Örekil. Med genomförandekostnader avses här de fysiska, tekniska och fastighetsrättsliga åtgärder som krävs för att detaljplanen ska kunna realiseras efter att den har antagits och vunnit laga kraft. Byggnation av skola ingår dock ej i denna omfattning.

Kostnadsbedömningarna baseras på de åtgärder som identifierats i planprogrammet, trafikutredningen, strukturplanen samt övriga tekniska underlag. Bedömningarna har kompletterats med erfarenhetsvärden från jämförbara kommunala skolprojekt.

Samtliga kostnader anges i 2025 års prisnivå och exklusive moms. Kostnadsnivåerna redovisas som intervall för att hantera osäkerheter som är typiska i detta tidiga skede av plan- och genomförandeprocessen.

5.2 Trafik, gång- och cykelåtgärder samt vägar

5.2.1 Bakgrund och underlag

Trafikutredningen för området redovisar ett antal åtgärder som bedöms nödvändiga för att skapa en trafiksäker, tillgänglig och funktionell skolmiljö. Åtgärderna syftar till att säkerställa trygga resvägar för barn och unga samt tillgodose behov av angöring för skolskjuts, varuleveranser och personal.

Områdets närhet till järnväg och befintlig plankorsning innebär särskilda trafiksäkerhetsutmaningar. Trafikutredningen visar att den befintliga plankorsningen är utrustad med helbom, vilket utgör högsta skyddsnivå enligt Trafikverkets riktlinjer för plankorsningar. Utredningen identifierar samtidigt behov av kompletterande åtgärder för att förhindra obehörigt tillträde till spårområdet, framför allt genom stängsling längs järnvägen.

Utöver de åtgärder som uttryckligen redovisas i trafikutredningen har kommunen, i dialog med trafikkonsult, identifierat ALEX-bomssystem som en möjlig kompletterande säkerhetsåtgärd vid plankorsningen. Åtgärden är inte ett formellt krav enligt trafikutredningen men bedöms kunna bidra till ökad trygghet och tas därför med i kalkylen utifrån kommunens ambition om hög trafiksäkerhet.

Kommunen har även meddelat att Bruksjärnvägen eventuellt inte planeras vara kvar som järnväg, vilket öppnar för att sträckan kan användas som gång- och cykelväg. I detta sammanhang blir befintliga järnvägsbroar en viktig del av stråket. Kommunen önskar därför att kalkylen inkluderar både ombyggnad av befintliga broar samt ett alternativ för nybyggnation om ombyggnad inte bedöms möjlig.

5.2.2 Kostnadsbedömda åtgärder

Kostnadsbedömningen har delats upp utifrån åtgärdernas geografiska koppling till detaljplanen:

- **Åtgärder inom detaljplaneområdet (A)**
- **Åtgärder utanför detaljplaneområdet (B)**

Denna uppdelning tydliggör rådighet, ansvarsfördelning och beroenden gentemot externa aktörer.

A. Åtgärder inom detaljplaneområdet

Gång- och cykelvägar inom planområdet

Trafikutredningen visar behov av sammanhängande och trafiksäkra gång- och cykelstråk inom skolområdet för att separera oskyddade trafikanter från biltrafik. Åtgärderna omfattar nyanläggning och anpassning av GC-vägar inom planområdet samt kopplingar till omkringliggande stråk.

Trafiksäkerhetsåtgärder och skolzon

För att uppnå en säker skolmiljö föreslås hastighetsdämpande åtgärder, tydlig skolzon samt anpassning av korsningar i anslutning till skolområdet. Åtgärderna omfattar upphöjda passager, skyltning, lokala ombyggnader samt andra trafiksäkerhetshöjande insatser.

Angöring samt lämna- och hämta-ytor

Trafikutredningen lyfter behovet av tydligt separerade angöringsytor för biltrafik, skolskjuts och varuleveranser. Åtgärderna omfattar anläggande av lämna- och hämta-zoner samt intern trafikstyrning inom skolområdet.

B. Åtgärder utanför detaljplaneområdet

GC-väg på Bruksjärnvägen

Utgångspunkten är att gång- och cykelvägen ska anläggas på nuvarande järnvägssträckning. Kommunen har redovisat följande längder:

Maxalternativ: ca **1,5 km**



Minsta alternativ (delvis befintlig väg i söder): ca **1,25 km**

Avrälsning

För att möjliggöra GC-väg på Bruksjärnvägen krävs borttagning av räls. Bedömda längder:

Endast broar: ca **50–60 m**

Hela GC-sträckan: ca **1,3 km**

Minsta alternativ: ca **900 m**

Kostnad har inkluderats i kalkylen baserat på schablonvärden för demontering av räls och slipers.

GC-broar – två scenarier

Befintliga broar är cirka 26 meter vardera. Kommunen har uppgett att broarna bedöms vara bärande i konstruktionen, men att slitbanan är i sämre skick. Två scenarier har därför inkluderats, men huvudscenarierna utgår från att ombyggnation är möjligt:

Scenario 1 – Ombyggnad av befintliga broar

Omfattar:

- rivning av befintlig slitbana
- ny överbyggnad
- räcken
- beläggning för GC-standard
- tätskikt och ytskikt

Scenario 2 – Nybyggnation av GC-broar

Omfattar:

- rivning av befintliga broar
- ny brokonstruktion
- grundläggning
- räcken
- beläggning

Båda scenarierna redovisas separat i kalkylen.

Stängsling längs Trafikverkets järnväg

För att förhindra obehörigt tillträde till spårområdet har kommunen redovisat behov av stängsling på cirka:



2 × 280 m (primär sträcka enligt trafikutredningen)

Åtgärden ligger på Trafikverkets järnväg och kräver avtal, men inkluderas i kalkylen eftersom behovet uppstår till följd av skolans etablering.

ALEX-bomsystem

Kommunen har erhållit en preliminär kostnadsuppskattning för ALEX-bomsystem om **10–15 mnkr**. Åtgärden ligger inom Trafikverkets rådighet men bedöms i praktiken kunna bli en kommunal kostnad genom avtal.

Eventuell GC-tunnel under Bohusbanan

Möjlig planskild GC-tunnel redovisas som ett separat alternativscenario. Åtgärden ingår inte i huvudkostnadsbedömningen i detta skede, utan har kostnadsbedömts översiktligt utifrån Trafikverkets indikativa nyckeltal och finns redovisat som möjligt scenario i kalkylen. Enligt Trafikverket uppgår kostnaden i ett tidigt skede till cirka 35–45 mnkr vid enklare lösning, och upp till cirka 95–160 mnkr vid behov av betongtråg, tätning eller vattenverksamhet.

5.2.3 Kostnadsbedömning

A. Åtgärder inom detaljplaneområdet

Den samlade kostnaden för trafik- och tillgänglighetsåtgärder inom planområdet bedöms uppgå till:

5,0–10,0 mnkr

Rekommenderad medelnivå: **ca 7,5 mnkr**

B. Åtgärder utanför detaljplaneområdet

Den samlade kostnaden för åtgärder utanför detaljplaneområdet bedöms uppgå till:

17–32 mnkr

Rekommenderad medelnivå: **ca 24 mnkr**

Samtliga ovanstående åtgärder förutsätter avtal och samverkan med Trafikverket samt andra berörda aktörer.

Samlad bedömning

Den totala kostnaden för trafik-, gång- och cykelåtgärder samt vägåtgärder som bedöms vara nödvändiga och lämpliga för skolans etablering på denna plats uppgår därmed sammantaget till cirka **22–42 mnkr**, med en samlad indikativ medelnivå om cirka **31,5 mnkr**.



Den samlade kostnaden 22–42 mnkr avser huvudscenario med ombyggnad av befintliga GC-broar och utan planskild GC-tunnel; nybyggnation av broar och GC-tunnel redovisas som separata alternativ.

Kostnadsspannet speglar osäkerheter kopplade till tekniska lösningar, ansvarsfördelning samt val av genomförandealternativ, särskilt för åtgärder utanför detaljplaneområdet.

5.3 VA, dagvatten och skyfall

5.3.1 Bakgrund och underlag

Av planprogrammet framgår att etableringen av en ny skola i området innebär en omfattande ökning av hårdgjorda ytor i form av byggnader, skolgård, angöringsytor samt gång- och cykelstråk. Detta medför förändrade avrinningsförhållanden jämfört med nuläget och ställer krav på strukturerad dagvattenhantering.

I kommunens dagvattenpolicy anges att dagvatten i första hand ska omhändertas lokalt genom fördröjning, infiltration och öppna lösningar där så är möjligt. Policyn betonar även att ny exploatering inte ska medföra ökad belastning på det kommunala ledningsnätet samt att hänsyn ska tas till framtida klimatförändringar och ökade nederbörds mängder.

Planprogrammet lyfter även behovet av klimatanpassning och robust skyfallshantering. Skolverksamhet klassas som känslig markanvändning, vilket innebär att risken för översvämning ska begränsas genom förebyggande åtgärder.

Utifrån detta bedöms det som nödvändigt att redan i genomförandeskedet säkerställa:

- tillräcklig fördröjning av dagvatten
- kontrollerad avledning vid skyfall
- robust höjdsättning av skolområde
- skydd av byggnader och vistelse ytor

Bedömningen ligger i linje med:

- kommunens dagvattenpolicy
- MSB:s vägledning för klimatanpassning i bebyggelse
- SGI:s rekommendationer avseende stabilitet och erosion vid ökade vattenflöden

5.3.2 Kostnadsbedömda åtgärder

Kostnadsbedömningen omfattar följande åtgärder:

VA-ledningar

- omläggning av befintliga VA-ledningar inom planområdet
- ny sträckning anpassad till skolans placering
- hantering av befintliga ledningar (proppning, borttagning eller fyllning beroende på dimension)



Dagvattenåtgärder

- fördröjningsmagasin
- öppna dagvattenlösningar inom skolgård
- ledningssystem och brunnar
- strypning av utflöde till kommunalt nät
- lokala diken och svackor

Skyfallsåtgärder

- skyfallsstråk genom området
- lågpunktssäkring
- terrängmodellering
- anpassad höjdsättning
- styrning av ytavrinning bort från byggnader

Åtgärderna är förenliga med:

- kommunens princip om lokalt omhändertagande av dagvatten
- MSB:s riktlinjer om att skyfall ska hanteras ovan mark
- SGI:s rekommendationer kring erosion och stabilitet vid höga flöden

5.3.3 Kostnadsbedömning

VA-ledningar

Kommunens tekniska bedömning anger en samlad kostnad för omläggning av VA-ledningar om:

≈ 15 mnkr

Bedömningen baseras på:

- översiktlig sträckning enligt strukturplan
- erfarenhetsvärden från tidigare projekt
- antagande om ny sträckning av huvudledningar

Kostnaden omfattar:

- schakt
- nya ledningar
- återfyllnad
- hantering av befintliga ledningar

Dagvatten- och skyfallsåtgärder – erfarenhetsvärden

Eftersom inga projekterade lösningar ännu finns används etablerade schabloner från jämförbara skol- och exploateringsprojekt.



Dagvatten

Erfarenhetsvärde:

500–1 500 kr/m² hårdgjord yta

Inkluderar:

- ledningar
- brunnar
- öppna lösningar
- magasin
- projektering

Skyfall

Erfarenhetsvärde:

0,5–2,0 mnkr per projekt

Inkluderar:

- terrängmodellering
- skyfallsstråk
- lågpunktssäkring
- höjdsättning

Samlad kostnadsbedömning

Dagvatten- och skyfallsåtgärder bedöms uppgå till:

2,0–5,0 mnkr

Rekommenderad medelnivå: **≈ 3,0 mnkr**

Total kostnadsbild (VA + dagvatten + skyfall)

Delpost	Kostnad
Flytt VA-ledningar	ca 15 mnkr
Dagvatten & skyfall	2–5 mnkr
Totalt	17–20 mnkr



5.4 Geoteknik

5.4.1 Bakgrund och underlag

De geotekniska förutsättningarna inom planområdet har tidigare studerats genom en sammanställande MUR (Markteknisk undersökningsrapport) baserad på arkivmaterial från undersökningar utförda under perioden 1957–2013. Denna rapport gav en översiktlig bild av jordlagerföljd och stabilitetsförhållanden men innehöll inga projekteringsmässiga dimensionerande värden.

Kommunen har låtit ta fram en fördjupad geoteknisk utredning i form av ett projekterings-PM (2026-01-08), baserad på nya fältundersökningar och analyser. Utredningen utgör ett väsentligt bättre beslutsunderlag inför fortsatt planering och genomförande.

Utredningen visar i huvudsak följande:

- Området domineras av lera med inslag av silt och lokala fyllnadsmassor.
- Leran uppvisar delvis sensitivitet och kvickleraliknande egenskaper.
- Släntstabiliteten i riktning mot Örekilsälven är en dimensionerande faktor.
- Marken har generell begränsad bärighet för tyngre byggnader utan förstärkningsåtgärder.
- Utredningen rekommenderar pålgrundläggning för tyngre byggnader såsom skolbyggnad och idrottshall.
- Stabilitetshöjande åtgärder i slänter bedöms nödvändiga för att uppnå tillfredsställande säkerhetsnivå.

Kommunen har redovisat följande planeringsförutsättningar för skolområdet:

- Skola: ca 7 200 m² BTA
- Anpassad grundskola: ca 1 270 m² BTA
- Idrottshall: ca 1 500 m² BTA
- Antal våningar: 2
- Total beräknad byggnadsarea: ca 9 970 m² BTA

Dessa ytor ligger till grund för bedömning av laster, grundläggningsbehov och omfattning av geotekniska åtgärder i denna förstudie.

5.4.2 Kostnadsbedömda åtgärder

Åtgärder enligt geoteknisk utredning

Följande åtgärder anges eller förutsätts i den fördjupade geotekniska utredningen:

- Pålgrundläggning av skolbyggnad och idrottshall.
- Stabilitetshöjande åtgärder i slänter mot Örekilsälven.
- Kompletterande geotekniska undersökningar inför byggskede.
- Kontrollprogram och uppföljning under byggskedet.



Fördjupad volymbedömning – Bohusgeo

Kommunen har inhämtat en kompletterande översiktlig volymbedömning från geoteknisk konsult (Bohusgeo, januari 2026) avseende möjliga stabiliserande åtgärder i området. Konsulten anger följande ungefärliga omfattningar:

Schakt

- Area: ca 1 600 m²
- Volym: ca 3 000 m³

Fyllning / tryckbank

- Area: ca 1 500 m²
- Volym: ca 5 000 m³

Konsultens bedömning är att en kombinationslösning är lämplig, där delar av schaktmassorna kan återanvändas som fyllning mot älven i form av tryckbank. Fyllningen kan kombineras med:

- erosionsskydd
- naturanpassat skydd i form av vegetation

Som schablon anger konsulten en **enhetskostnad om ca 600 kr/m³**, inkluderande:

- schakt
- fyllning
- transporter
- mottagning
- återställning

Som exempel anges:

2 000 m³ schakt + fyllning $\approx$ ca 1,2 mnkr

Detta är en mycket grov uppskattning och behöver preciseras i projekteringsskede.

Kommunens interna bedömning, baserad på aktuell volymuppskattning och lokala förutsättningar, är att kostnaden för avschaktning (alternativt avschaktning i kombination med fyllning) uppgår till cirka 0,7 mnkr.

Uppgiften baseras på kommunens kompletterande ställningstagande i dialog efter genomförd förstudie (januari 2026).

Antaganden i denna förstudie



Utöver vad som uttryckligen anges i den geotekniska utredningen görs följande bedömningar i denna förstudie:

- Pålning utgör huvudprincip för grundläggning, i enlighet med utredningens rekommendation.
- Kalkcementpelare används som schablonantagande i kalkylen för att kunna fånga ett rimligt kostnadsspann för markförstärkning i lermiljö, baserat på erfarenhet från jämförbara projekt.
- Urgrävning av lösa yttjordar i begränsade delar.
- Anpassning av höjdsättning för att minska schaktvolym.
- Hantering, borttransport och deponi av överskottsmassor.
- Projektering och kontrollprogram kopplat till ovanstående åtgärder.

5.4.3 Kostnadsbedömning

Utifrån:

- den fördjupade geotekniska utredningen
- redovisade byggnadsytor (ca 10 000 m² BTA)
- kompletterande volymuppskattningar från Bohusgeo
- erfarenhetsvärden från jämförbara skolprojekt i lermiljö samt kommunens egna erfarenhetsvärden

bedöms de geotekniska åtgärderna uppgå till:

12–28 mnkr

Rekommenderad medelnivå i kalkylen: **ca 20 mnkr**

Kostnadsspannet inkluderar samtliga geotekniskt betingade åtgärder som redovisats i avsnitt 5.4.2, inklusive grundläggning, stabilitetshöjande åtgärder, masshantering samt tillhörande projektering och kontroll.

Kostnadsnivåerna ska ses som strategiska riktvärden i detta tidiga skede och kommer att behöva preciseras ytterligare i kommande projekteringsskede.

Beräkningsprincip

Kostnadsbedömningen baseras på en komponentkalkyl där de geotekniska åtgärderna delas upp i grundläggning, stabilitetshöjande åtgärder samt kompletterande geotekniska insatser.

Grundläggningskostnaden har beräknats schablonmässigt utifrån total byggnadsarea om cirka 10 000 m² BTA och erfarenhetsvärden för pålgrundläggning i lermiljö. I kalkylen används ett spann om cirka 700–1 600 kr/m² BTA, vilket motsvarar en kostnad om cirka 7–16 mnkr beroende på vald ambitionsnivå och teknisk lösning.

Stabilitetshöjande åtgärder har beräknats utifrån volymuppskattningar från Bohusgeo (januari 2026), justerade med kommunens interna bedömning av sannolik omfattning i detta skede.



Som schablon har använts 600 kr/m³, vilket inkluderar schakt, fyllning, transporter, mottagning och återställning. Detta ger en kostnadsnivå om cirka 4,8 mnkr i medelscenario. I låg- respektive högscenario justeras både volym och enhetskostnad för att spegla osäkerheter i omfattning och utförande.

Utöver detta ingår schabloniserade kostnader för erosionsskydd, kompletterande geotekniska undersökningar, projektering samt kontrollprogram under byggskedet.

Sammanlagt ger detta ett kostnadsspann om cirka 12–28 mnkr, med en rekommenderad medelnivå om cirka 20 mnkr. Spannet speglar osäkerheter kring markförhållanden, slutlig byggnadsutformning och val av tekniska lösningar, vilket är typiskt för projekt i detta skede. Den lägre kostnadsbedömningen för avschaktning i detta skede påverkar inte det övergripande spannet i denna förstudie, utan innebär främst en justering inom låg- och medelscenario för stabilitetshöjande åtgärder.

5.5 Markföroreningar

5.5.1 Bakgrund och underlag

Inom planområdet finns fastigheter med tidigare industriell verksamhet. Enligt tillgängligt underlag har delar av området historiskt använts för verkstadsindustri. Uppgifter från kommunens miljöfunktion och tillgängliga register indikerar att den historiska verksamheten inte har omfattat användning av halogenerade lösningsmedel. Detta innebär att risken för klorerade lösningsmedel och djupt liggande grundvattenföroreningar bedöms som begränsad.

Sammantaget innebär den kända verksamhetshistoriken att området bedöms ha en måttlig föroreningsrisk, främst kopplad till typiska föroreningar från verkstads- och industriell verksamhet, såsom oljor, metaller och fyllnadsmassor. Denna bedömning är översiktlig och behöver verifieras genom fortsatt markmiljöundersökning i detaljplaneskedet.

Utredningsläget innebär att det i nuläget inte finns tillräckligt detaljerade undersökningar för att fastställa eventuell föroreningsgrad eller behov av sanering. Bedömningen bygger därför på översiktliga registeruppgifter och tidigare markanvändning.

Markföroreningar bedöms vara en potentiell riskfaktor för projektets genomförande och kostnadsbild, men omfattning och konsekvenser är i nuläget osäkra.

5.5.2 Kostnadsbedömda åtgärder

Följande åtgärder kan bli aktuella beroende på kommande utredningsresultat:

- fördjupad miljöteknisk markundersökning
- kompletterande provtagning och riskbedömning
- eventuella avgränsande undersökningar
- upprättande av åtgärdsplan vid konstaterad förorening
- eventuella saneringsåtgärder
- kontrollprogram och uppföljande provtagning

Åtgärdernas omfattning styrs av:

- föroreningarnas typ och utbredning
- krav från tillsynsmyndighet
- planerad markanvändning (skola = känslig markanvändning)
- val av saneringsmetod

5.5.3 Kostnadsbedömning

I detta skede inkluderas endast kostnad för *fördjupad miljöteknisk undersökning* i kalkylen. Eventuella saneringskostnader bedöms vara för osäkra för att kvantifieras i nuläget.

Kostnaden för fördjupad undersökning bedöms uppgå till:

0,5–1,5 mnkr

Rekommenderad medelnivå i kalkylen: **ca 1,0 mnkr**

Kostnadsspannet omfattar:

- fältundersökningar och provtagning
- laboratorieanalyser
- riskbedömning
- rapportering

Eventuella saneringsåtgärder hanteras som en osäkerhet och kan medföra betydande tillkommande kostnader beroende på föroreningarnas art och omfattning. Dessa redovisas därför inte som fast kostnad i exploateringskalkylen i detta skede.

5.6 Fastighetsrättsliga åtgärder

5.6.1 Bakgrund och underlag

Av planprogrammet och strukturplanen framgår att genomförandet av detaljplanen för ny skola i Örekil kräver vissa fastighetsrättsliga åtgärder. Dessa avser i huvudsak fastighetsreglering samt eventuell omprövning eller upphävande av befintliga gemensamhetsanläggningar inom planområdet.

Åtgärderna bedöms kunna hanteras samlat i nära anslutning till detaljplanens antagande och genomförande.

5.6.2 Kostnadsbedömda åtgärder

Den kostnadsbedömda posten omfattar:

- fastighetsreglering för att möjliggöra skolområdet,
- omprövning eller upphävande av gemensamhetsanläggningar i den mån det krävs,



- lantmäteriförrättning och tillhörande administrativa kostnader.

Kostnadsbedömningen utgår från att åtgärderna kan hanteras inom ramen för en samlad lantmäteriförrättning, utan tvistiga moment eller parallella processer.

5.6.3 Kostnadsbedömning

Den samlade kostnaden för fastighetsrättsliga åtgärder bedöms uppgå till **0,3–0,6mnkr**, med en medelnivå om cirka **0,45 mnkr**.

Kostnadsnivån är främst beroende av:

- omfattningen av fastighetsreglering,
- behov av omprövning av gemensamhetsanläggningar,
- lantmäterimyndighetens handläggningstid.

5.7 Fastighetsförvärv och rivning – flytt av verksamheter

5.7.1 Bakgrund och principer

I planprogrammet för Örekil redovisas vilka fastigheter och verksamheter som måste flytta, kan behöva flytta respektive bedöms kunna vara kvar för att möjliggöra etablering av ett sammanhållet skolområde. Förvärv bedöms ske genom frivilliga överenskommelser, där fastighetsägare ska hållas skadelösa.

Hyresavtalen inom området varierar. Vissa verksamheter har cirka treåriga avtal, andra kortare avtalstider och flera äger sina fastigheter själva. Detta innebär osäkerhet kring tidpunkt för avveckling och flytt samt kring ersättningsnivåer. I kalkylen hanteras detta genom scenarier med olika ambitionsnivåer för verksamhetsflytt.

Ersättning beräknas enligt expropriationslagens ersättningsprinciper, vilket innebär:

- marknadsvärde, fastställt genom extern värdering
- + 25 % ersättningstillägg på marknadsvärdet

Detta speglar praxis vid kommunala markförvärv och syftar till att säkerställa att fastighetsägare inte drabbas ekonomiskt.

Utöver ersättning för fastigheternas marknadsvärde och ersättningstillägg enligt expropriationslagen kan ersättning för så kallad övrig skada aktualiseras. Detta avser ekonomisk skada som inte täcks av löseskillingen för den fasta egendomen, exempelvis flyttkostnader, omställningskostnader, produktionsbortfall eller värdepåverkan på pågående rörelse. Sådan ersättning är starkt beroende av verksamhetsspecifika förutsättningar och förhandlingsutfall och har därför inte kvantifierats i denna förstudie, utan hanteras som en identifierad osäkerhet i projektets kostnadsbild.

Kommunen har låtit utföra externa värderingar av två fastigheter inom området (Foss 12:19 och Foss 12:22). Dessa används i förstudien som referensnivåer för prisbilden i området. Då



fler fastigheter kan komma att beröras än de som värderats har dessa värderingar använts som kalibrering vid scenariobedömning.

5.7.2 Berörda fastigheter enligt planprogrammet

Tabellen nedan sammanfattar berörda fastigheter enligt planprogrammet:

Fastighet	Verksamhet	Planprogrammets viljeinriktning	Scenarioklass
Foss 12:23	GB Grossisten	Omlokalisering krävs	Måste flytta
Foss 12:8	Västvatten	Omlokalisering krävs	Måste flytta
Foss 12:26	Claes Dahlkvist Byggfirma AB	Omlokalisering krävs	Måste flytta
Foss 12:25	GB Grossisten	Omlokalisering krävs	Måste flytta
Foss 10:332	BJ Buss	Omlokalisering krävs	Måste flytta
Foss 12:324	BJ Buss	Omlokalisering krävs	Måste flytta
Foss 12:356	Reidars Gräv	Omlokalisering krävs	Måste flytta
Foss 12:334	Privat garage	Omlokalisering krävs	Måste flytta
Foss 12:22	Verksamhetslokaler	Omlokalisering föreslås	Kan behöva flytta
Foss 12:19	Verksamhetslokaler	Omlokalisering föreslås	Kan behöva flytta
Foss 12:29	Verksamhetslokaler	Omlokalisering föreslås	Kan behöva flytta
Foss 7:74	Fiskekontor	Utredningsområde	Kan behöva flytta
Foss 12:17	Kontorshotell	Ingen förändring	Kan vara kvar

Källa: Planprogram Örekil.

5.7.3 Externa värderingar – referensnivå

Kommunen har låtit utföra värderingar av följande fastigheter:

Fastighet	Marknadsvärde	Källa
Foss 12:19	ca 3,3 mnkr	Svefa, 2024
Foss 12:22	ca 3,0 mnkr	Svefa, 2024

Med tillägg om 25 % enligt expropriationslagen motsvarar detta:



Fastighet	Ersättning inkl. påslag
Foss 12:19	ca 4,1 mnkr
Foss 12:22	ca 3,8 mnkr

Dessa värden har använts som kalibreringspunkter för övriga fastigheter, justerat för byggnadsstorlek, verksamhetstyp och läge.

5.7.4 Scenarier och kostnadsbedömning

För att hantera osäkerheter har tre scenarier tagits fram:

Scenario	Innebörd	Antal fastigheter	Bedömd kostnad (mnkr)
Scenario A – Minimnivå	Endast fastigheter som enligt planprogrammet <i>måste flytta</i> ingår.	8	30–40 (medel 35)
Scenario B – Trolig nivå	Fastigheter som <i>måste flytta</i> samt de som <i>kan behöva flytta</i> ingår.	12	50–60 (medel 55)
Scenario C – Maximnivå	Samtliga berörda fastigheter inom området omlokaliseras.	13	60–70 (medel 65)

Rekommenderad medelnivå i kalkylen: ca 60 mnkr

Spannet speglar osäkerheter kring:

- Slutlig planutformning
- Skyddsavstånd, buller och trafiksäkerhet
- Verksamheternas förhandlingsposition
- Marknadsläge vid förvärvstidpunkt

5.7.5 Rivning av verksamhetslokaler kopplat till verksamhetsflytt

I samband med omlokalisering av befintliga verksamheter kan rivning av byggnader och anläggningsdelar bli nödvändig för att möjliggöra ett sammanhållet skolområde. Rivning är därmed direkt kopplad till scenarierna för verksamhetsflytt.

Rivningsåtgärder kan omfatta:

- rivning av befintliga byggnader
- sortering och borttransport av rivningsmaterial
- avfallshantering och deponikostnader
- miljöinventering inför rivning (t.ex. asbest, PCB)
- platsåterställning inför efterföljande markarbeten

Kostnaderna påverkas i hög grad av byggnadstyp (industri, verkstad, lager), förekomst av tekniska installationer, tillgänglighet samt eventuella krav på etappvis rivning.



Som utgångspunkt används schablonvärden för rivning av verksamhets- och industribyggnader om cirka:

1 500–3 500 kr/kvm BTA (prisnivå 2025)

Intervallen inkluderar normal rivning, avfallshantering och miljöinventering men exkluderar omfattande marksanering.

Scenario	Nivå	Innebörd	Kostnadsspann (mnkr)	Indikativ medelnivå (mnkr)	Riskenivå
A	Miniminivå	Rivning kopplas till de verksamheter som enligt planprogrammet måste omlokaliseras . Omfattar rivning av hela byggnader och/eller delar av byggnadsbeståndet.	4–10	ca 7	Låg–medel
B	Trolig nivå	Utöver scenario A tillkommer verksamheter som kan behöva omlokaliseras , vilket ökar rivningsvolym och osäkerhet.	8–20	ca 14	Medel
C	Maxnivå	Samtliga berörda verksamheter omlokaliseras. Större delen av byggnadsbeståndet rivs för att möjliggöra ett sammanhållet skolområde.	15–35	ca 25	Hög

5.7.6 Samlad bedömning – fastighetsförvärv och rivning

För att ge en samlad och överskådlig bild av kostnaderna kopplade till verksamhetsflytt redovisas nedan en sammanvägd scenarioanalys där fastighetsförvärv och rivning ingår i samma bedömning. Detta speglar projektets verkliga kostnadslogik, då rivning är en direkt följd av omlokalisering av verksamheter.

Samlad scenarioöversikt

Scenario	Innebörd	Fastighetsförvärv (mnkr)	Rivning (mnkr)	Samlad kostnad (mnkr)
A – Miniminivå	Endast verksamheter som enligt planprogrammet måste flytta	35	7	42



Scenario	Innebörd	Fastighetsförvärv (mnkr)	Rivning (mnkr)	Samlad kostnad (mnkr)
B – Trolig nivå	Måste flytta + kan behöva flytta	55	14	69
C – Maximinivå	Samtliga berörda verksamheter omlokaliseras	65	25	90

5.8 Samlad bedömning av total genomförandekostnad

Den samlade kostnaden för detaljplanearbete och genomförandeåtgärder (exkl. skolbyggnad och ometablering), bedöms uppgå till cirka 55–98 mnkr, med en rekommenderad medelnivå om cirka 76 mnkr.

Bedömningen baseras på de åtgärder som redovisas i kapitel 5 och omfattar bland annat trafik- och tillgänglighetsåtgärder, VA-omläggningar, dagvatten- och skyfallsåtgärder, geotekniska förstärkningsåtgärder samt järnvägsnära säkerhetsåtgärder. Kostnadsnivån speglar den ambitionsnivå och de tekniska lösningar som lagts till grund för förstudien samt de inriktningar som framkommit i dialog med kommunen och berörda sakkunniga.

Utöver ovanstående genomförandeåtgärder tillkommer kostnader för fastighetsförvärv och rivning av verksamhetslokaler, vilka är direkt kopplade till omlokalisering av befintliga verksamheter. Dessa redovisas samlat i tre scenarier enligt nedan:

Samlad scenarioöversikt – förvärv och rivning

Scenario	Innebörd	Förvärv (mnkr)	Rivning (mnkr)	Total scenario (mnkr)
A – Miniminivå	Endast fastigheter som måste flytta	35	7	42
B – Trolig nivå	Måste + kan behöva flytta	55	14	69
C – Maxnivå	Samtliga verksamheter	65	25	90

Rekommenderat huvudscenario i kalkylen är **Scenario B**, vilket motsvarar en sammanvägd kostnadsnivå om cirka **69 mnkr** för förvärv och rivning.

Total genomförandekostnad – sammanvägd bedömning

När medelnivå för kostnader för plan- och genomförandeåtgärder (ca 76 mnkr) kombineras med huvudscenario för verksamhetsflytt och rivning (scenario B) innebär detta att projektets totala genomförandekostnad i nuläget bedöms ligga i storleksordningen:

ca 145 mnkr

Denna nivå speglar:



- vald ambitionsnivå
- tekniska lösningar enligt kända underlag
- osäkerheter kopplade till planutformning och genomförande

Kostnaderna redovisas som intervall i linje med förstudieskedets karaktär och kommer att kunna preciseras ytterligare i kommande projekterings- och detaljplaneskede.



6. Tidplan och genomförande

6.1 Inledning

Tidplanen för projektet baseras på erfarenhet från liknande kommunala detaljplaneprocesser samt på projektets komplexitet. Förstudien utgår från att planprocessen bedrivs strukturerat och utan större avbrott, men med hänsyn till att detta är ett omfattande projekt med många berörda aktörer och tekniska frågeställningar.

Utifrån praktisk erfarenhet bedöms det vara rimligt att räkna med cirka ett år från start av detaljplan till genomfört samråd. Detta inkluderar uppstart, framtagande av planhandlingar, kompletterande utredningar och intern beredning.

Tidplanen är en viktig parameter i den ekonomiska bedömningen, då fördröjningar kan medföra ökade kostnader genom indexuppräknings, ökade konsultkostnader samt förändrade marknadsförutsättningar.

6.2 Huvudsakliga skeden

Projektet delas in i följande övergripande skeden:

Detaljplaneskede

- Uppstart och planbesked
- Framtagande av planhandlingar och kompletterande utredningar
- Samråd
- Bearbetning efter samråd
- Granskning
- Antagande
- Eventuell överklagandeprocess

Genomförandeskede

- Fastighetsförvärv
- Omlokalisering av verksamheter
- Rivning av befintliga byggnader
- Projektering av tekniska åtgärder
- Upphandling av entreprenader
- Genomförande av mark- och anläggningsarbeten

6.3 Preliminär tidplan

Utifrån erfarenhet från liknande kommunala planprocesser bedöms följande tidsramar vara rimliga:



Skede	Innehåll	Preliminär tidsperiod
Start detaljplan	Formell start av planarbete	Q1 2027
Planarbete och kompletterande utredningar	Framtagande av planhandlingar, tekniska utredningar, dialog med myndigheter	Q1 2027-Q3 2028
Samråd	Formellt samråd enligt PBL	Q3 2028
Bearbetning efter samråd	Justering av planförslag	Q4 2028-Q1 2029
Granskning	Formell granskning	Q2 2029
Antagande	Politiskt beslut	Q4 2029
Laga kraft	Förutsatt inga överklaganden	Q4 2029
Fastighetsförvärv och avtal	Förhandlingar och avtalstecknande	Q2-Q4 2029
Omlokalisering av verksamheter	Successiv utflytt	Q4 2029 – Q4 2030
Rivning	Rivning av befintliga byggnader	Q4 2029 – Q1 2030
Projektering	System- och bygghandlingsprojektering	Q4 2029 – Q4 2030
Upphandling	Entreprenadupphandling	Q4 2030
Mark- och anläggningsarbeten	Grundläggning, VA, gator, yttre miljö	Q4 2030-Q4 2031
Byggnation av skola	Stomresning, installationer, färdigställande (2 år)	Q2 2031 – Q2 2033
Färdigställande och inflyttning	Slutbesiktning och verksamhetsstart	Q3 2033

Mot bakgrund av projektets komplexitet – med flera berörda fastigheter och verksamheter, behov av rivning, fastighetsbildning, hantering av gemensamhetsanläggningar samt närhet till järnväg – bedöms ett effektivt men realistiskt detaljplaneskede om cirka 2 år vara nödvändigt.

Omlokalisering av verksamheter förutsätter tillgång till ersättningsmark och möjligheter till flytt utan betydande produktionsstörningar. Detta utgör ett kritiskt beroende som kan påverka den slutliga tidplanen.

Parallellt med planprocessen behöver förutsättningar för genomförande tydliggöras, bland annat avseende:

- fastighetsförvärv och frivillig avveckling av berörda verksamheter,
- rivning av befintliga byggnader,
- fastighetsbildningsåtgärder,
- omprövning, upphävande eller nybildning av gemensamhetsanläggningar.

6.4 Politiskt beslut om investeringsärendet

Parallellt med eller i anslutning till detaljplanearbetet behöver kommunen bereda och fatta beslut om investeringsärendet för den nya skolan. Detta arbete omfattar framtagande av

investeringsunderlag, politisk beredning samt beslut i berörda nämnder och kommunfullmäktige.

Tidsåtgången för investeringsärendet är beroende av kommunens interna processer och beslutsgång, men bedöms normalt omfatta ett eller flera kvartal. Tidplanen i denna förstudie förutsätter att investeringsärendet kan beredas och beslutas i samspel med detaljplanearbetet.

6.5 Samlad tidsbild

Sammantaget innebär processen från planprogram till färdig skola en flerårig planerings- och genomförandeprocess. Tidplanen förutsätter att detaljplanearbetet kan genomföras utan överklaganden och att erforderliga politiska beslut, inklusive beslut om investeringsärende, kan fattas enligt ordinarie kommunal process.

Tidiga och tydliga ställningstaganden i mellanskedet och detaljplaneskedet, särskilt avseende fastigheter, rivning och fastighetsrättsliga åtgärder, är avgörande för att begränsa både tidsåtgång och kostnader i senare skeden.



7. Osäkerheter och beroenden

7.1 Inledning

Den ekonomiska förstudien har tagits fram i ett tidigt skede, under pågående arbete med ett planprogram. I detta skede föreligger ett antal osäkerheter och beroenden som påverkar både kostnadsnivåer och tidplan.

Syftet med detta kapitel är att:

- tydliggöra centrala osäkerheter i projektet,
- beskriva hur dessa hanteras i kalkylen, samt
- klargöra vilka kompletterande underlag som kan påverka resultatet i kommande skeden.

Osäkerheterna är typiska för projekt i detta skede och innebär inte brister i underlaget, utan speglar att flera avgörande beslut ännu inte är fattade och att detaljplanearbetet ännu inte påbörjats.

7.2 Osäkerheter kopplade till plan- och utredningsförutsättningar

I planprogramskedet har vissa utredningar genomförts medan andra endast finns på en översiktlig nivå. Fördjupade utredningar i detaljplaneskedet kan komma att påverka både omfattning och kostnadsnivå för föreslagna åtgärder.

Exempel på osäkerheter inom detta område är:

- behov av ytterligare miljöutredningar,
- fördjupade riskbedömningar,
- kompletterande analyser kopplade till barn- och sociala konsekvenser,
- förändrade krav från myndigheter under samråds- och granskningsskede.

Hantering i kalkylen

Osäkerheterna hanteras genom schablonbaserade antaganden, redovisning av kostnadsintervall istället för punktvärden samt möjlighet till justering när nya underlag tillkommer.

7.3 Markföroreningar

Föroreningssituationen inom planområdet är ännu inte fullt klarlagd. Uppgifter från register och tidigare markanvändning ger indikationer men är inte tillräckliga för att fastställa behov av sanering.

Osäkerheten avser främst:

- förekomst av föroreningar,
- typ av förorening,
- utbredning i mark,
- eventuella åtgärdskrav från tillsynsmyndighet.

Hantering i kalkylen

I kalkylen ingår kostnad för fördjupad miljöteknisk markundersökning. Eventuella saneringsåtgärder bedöms i nuläget vara för osäkra för att kvantifieras och hanteras därför som en riskpost utanför fast kalkyl.

7.4 Trafik och järnvägsnära förutsättningar

Trafikutredningen identifierar åtgärder som bedöms nödvändiga för att möjliggöra skolverksamhet, såsom lokala trafiksäkerhetsåtgärder, gång- och cykelåtgärder samt angöringslösningar.

Samtidigt finns osäkerheter kopplade till järnvägsnära åtgärder, framför allt avseende:

- ansvarsfördelning mellan kommunen och Trafikverket,
- behov av ytterligare säkerhetsåtgärder,
- finansieringsprinciper.

Kommunen har i dialog med trafikkonsult valt att inkludera ALEX-bomsystem som en ambitionshöjande säkerhetsåtgärd, trots att detta inte utgör ett formellt krav enligt trafikutredningen. Åtgärden tas med i kalkylen som ett medvetet kommunalt ställningstagande för att uppnå en högre säkerhetsnivå vid plankorsningen.

Övriga osäkerheter rör:

- om planskild gång- och cykellösning (tunnel) kan bli aktuell i ett senare skede,
- eventuella framtida krav från Trafikverket.

Hantering i kalkylen

Kommunala åtgärder ingår i huvudkalkylen. Åtgärder inom Trafikverkets rådighet redovisas separat. Eventuell GC-tunnel hanteras som en möjlig framtida åtgärd men ingår inte i kostnadsbedömningen i detta skede enligt kommunens ställningstagande.

7.5 VA, dagvatten och teknisk infrastruktur

Osäkerheter kopplade till teknisk infrastruktur avser främst:

- slutlig sträckning av VA-ledningar,
- framtida byggnadsplacering,



- tekniska lösningar för dagvatten,
- skyfallshanteringens omfattning.

Kommunen har tillhandahållit en samlad kostnadsbedömning för flytt av VA-ledningar. Det finns dock fortsatt osäkerhet kring exakt teknisk lösning, behov av ytterligare förstärkningar samt hur framtida justeringar i planlösningen kan påverka kostnadsbilden.

Hantering i kalkylen

Kommunens kostnadsbedömning används. Dagvatten- och skyfallsåtgärder baseras på erfarenhetsvärden. Kostnader redovisas som intervall.

7.6 Fastigheter, verksamheter och fastighetsrättsliga åtgärder

Projektet berör ett stort antal fastigheter och verksamheter. Osäkerheterna avser bland annat:

- vilka verksamheter som slutligt behöver flyttas,
- tidpunkt för avveckling,
- förhandlingsutfall,
- behov av etappvis genomförande,
- framtida marknadsläge,
- ersättning för övrig skada enligt expropriationslagen.

Utöver ersättning för fastigheternas marknadsvärde kan ersättning för så kallad övrig skada aktualiseras enligt 4 kap. 1 § expropriationslagen, i första hand avseende verksamhetsfastigheter. Med övrig skada avses sådan ekonomisk skada som inte kompenseras genom löseskilling för den fasta egendomen, exempelvis flyttkostnader, omställningskostnader, produktionsbortfall eller värdepåverkan på pågående rörelse.

För verksamhetsfastigheter kan ersättningsbedömningen därmed omfatta en jämförelse mellan rörelsens värde före expropriation och dess värde efter flytt eller anpassning till ändrade förhållanden, inklusive nödvändiga kostnader för omställning.

I denna förstudie har ersättning för fastighetsförvärv beräknats utifrån marknadsvärde med tillägg om 25 procent enligt expropriationslagens huvudprinciper. Ersättning för övrig skada har inte kvantifierats i detta skede, då bedömningen är starkt beroende av verksamhetsspecifika förutsättningar, framtida lösningar samt förhandlingsutfall. Sådan ersättning utgör därför en identifierad framtida osäkerhet i projektets kostnadsbild och kan komma att påverka den slutliga ersättningsnivån vid genomförande. Även vid frivilliga överenskommelser förhåller sig kommunen till expropriationslagens ersättningsregler som normerande ram.

Utöver påverkan på kostnadsbilden kan ersättning för övrig skada samt praktiska förutsättningar för omlokalisering även påverka projektets tidplan. Särskilt gäller detta i de fall ersättningsmark inte finns tillgänglig i rätt tid eller där verksamheternas flytt förutsätter nyetablering med produktionsavbrott.



Kostnader för kompletterande utredningar, värderingar och juridiskt stöd kopplat till fastighetsförvärv och ersättningsfrågor ingår dock i kalkylen.

Hantering i kalkylen

Tre scenarier används (miniminivå, trolig nivå och maxnivå). Ersättning beräknas enligt expropriationslagens principer och kostnader redovisas som intervall.

7.7 Intern kommunal tid och resursåtgång

Kostnader för kommunens interna arbete har baserats på erfarenhetsvärden. Osäkerheten avser främst hur planarbetet organiseras, fördelningen mellan egen regi och konsulter samt politisk process och beredningstid.

Hantering i kalkylen

Schabloniserad tidsuppskattning används och kostnader redovisas som intervall.

7.8 Tidplan och beroenden

Tidplanen förutsätter att detaljplanen inte överklagas, att politiska beslut fattas enligt ordinarie process samt att inga större nya utredningskrav tillkommer.

Osäkerheter avser bland annat:

- överklaganden,
- förändrade politiska prioriteringar,
- nya myndighetskrav.

Dessa kan medföra förlängd tidplan, ökade konsultkostnader samt ökade indexuppräknningar.

7.9 Samlad hantering av osäkerheter

Osäkerheterna i projektet hanteras genom att kostnader redovisas som intervall istället för fasta belopp, genom scenarioberäkningar samt genom schablonantaganden och tydlig redovisning av beroenden.

Detta angreppssätt är anpassat till förstudieskedets karaktär och ger kommunen ett robust beslutsunderlag, transparens kring risker samt möjlighet att justera kalkylen när nya underlag tillkommer.

Diarienummer: SBFV 2024-150

Datum: 2025-05-30

Rev datum: 2026-01-30

Planprogram: Örekil

Undersökning av betydande miljöpåverkan

Innehållsförteckning

Inledning	3
Föreslagen markanvändning.....	3
Förslag på markanvändning i detaljplan	3
Verksamheter som föranleder specifik miljöbedömning	4
Området	4
Områdesbeskrivning	4
Betydelse för andra planer och program.....	5
Pågående markanvändning	6
Områdets sårbarhet	8
Kulturvärden	9
Naturvärden	10
Sociala värden	11
Miljöproblem	12
Befintliga och tillkommande miljöproblem	12
Risker för människors hälsa eller för miljön	14
Miljökvalitetsmål och hållbar utveckling	16
Sammanvägd bedömning	18
Ställningstagande	18

Inledning

Inom ramen för ett samråd enligt 5 kap. 11 § PBL om ett program ska kommunen undersöka om ett genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Undersökningen ska ske på det sätt som anges i 6 kap. 6 § miljöbalken och föreskrifter som regeringen har meddelat i anslutning till den bestämmelsen. Kommunen ska efter undersökningen avgöra frågan i ett särskilt beslut.

Syftet med undersökningen är att klargöra om betydande miljöpåverkan riskerar att uppstå till följd av planprogrammet. Undersökningen ska samrådask med Länsstyrelsen. Efter samrådet kommer kommunen ta ett särskilt beslut om betydande miljöpåverkan bedöms föreligga eller ej. Undersökningens innehåll fastställs i 5 § i Miljöbedömningsförordningen (MBF).

Om betydande miljöpåverkan bedöms föreligga ska en strategisk miljöbedömning göras i detaljplaneskedet och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas. Undersökningen är också till hjälp för att avgränsa och peka ut de viktigaste frågeställningarna som ska behandlas i en eventuell MKB.

Föreslagen markanvändning

Förslag på markanvändning i detaljplan

För att kunna bedöma planen, ändringen eller programmets påverkan på området behöver dess föreslagna användning redovisas och beskrivas.

Föreslagen användning i planprogrammet			
Gator/vägar	x	Bostäder	
Gång- och cykelvägar	x	Centrumverksamhet	
Natur		Detaljhandel	
Park		Kontor	x
Parkering	x	Industri	
Tekniska anläggningar	x	Lager/Logistik	
Skola	x	Drivmedel	
Vårdanläggning		Annat	

Planprogrammets syfte är att översiktligt beskriva förutsättningarna för att omvandla hela eller större delen av befintligt verksamhetsområde till skolområde för skola F-6. Fokus ligger på platsens möjligheter och begränsningar gällande geoteknik, risker, trafik samt förutsättningar för omlokalisering av befintliga verksamheter. Verksamheter som finns på platsen idag är kontor, garage, lager, logistik och liknande serviceverksamheter med begränsad omgivningspåverkan.

Området består idag till största del av asfalterade gator och större fastigheter för befintliga verksamheter. Fastighetsstorleken varierar mellan ca 1000 och 4000 m². Utöver de bebyggda ytorna består området av natur, bestående av mindre träd och lägre vegetation. Naturmarkens topografi är varierad och i södra delen finns en brantare bevuxen bergsslänt.

Skolområdets ytbehov är ca 40 000 m², där skolbyggnaden inklusive anpassad grundskola och idrottshall utgör ca 10 000 m². Utöver byggnadsytor behövs ytor för parkering, angöring och skolgård.

Verksamheter som föranleder specifik miljöbedömning

Om genomförandet av detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan och detaljplanen tillåter någon av nedanstående verksamheter krävs även en specifik miljöbedömning enligt 4 kap. 34 § PBL.

Tillåter detaljplanen att någon av följande verksamheter anläggs?	Ja	Nej
Köpcentrum		x
Parkeringsanläggning (parkeringsgarage eller parkeringshus)		x
Industriområde		x
Hamn för fritidsbåtar		x
Hotellkomplex eller fritidsby utanför sammanhållen bebyggelse		x
Campingplats		x
Djurpark		x
Nöjespark		x
Skidanläggning		x
Spårväg eller tunnelbana		x

Området

Områdesbeskrivning

Området ligger i centrala delen av Munkedals tätort och är ca 60 000m². Marken ägs till hälften av kommunen, resterande del ägs av olika privata markägare. Området och omgivningen är påverkat av infrastruktur och befintliga verksamheter. På de obebyggda ytorna är topografin varierad, medan verksamhetsområdet i övrigt upplevs som platt med stora delar hårdgjorda ytor.

Området ligger centralt, norr om Munkedals centrum, ca 10 promenad från torget. Örekilsälven slingrar sig öster om området där även Munkedals avloppsreningsverk ligger. Kring Örekilsälven finns ett nybildat naturreservat för Örekilsälven och i anslutning till älven finns promenadvägar, där det finns möjlighet att ta sig till Örekilsparken och vidare till resecentrum. Till

resacentrum är det ca 1 km och till närmsta busshållplats, där åtta busslinjer passerar, är det ca 700 meter. Öster om planprogramsområdet ligger Munkedals avloppsreningsverk.

Bohusbanan passerar i väst och väg 832 i söder. Transporter till och från Arctic paper passerar området på Bruksvägen och i dagsläget även på Bruksjärnvägen. Transporter på Bruksjärnvägen avses att läggas ner under en period under Bohusbanans upprustning. Det är i nuläget oklart om Bruksjärnvägen kommer nyttjas igen efter det.



Örekilsområdets placering i Munkedal.

Betydelse för andra planer och program

Intilliggande planer finns på andra sidan Bohusbanan samt norr om området för planprogrammet. Detaljplanen väster om Bohusbanan tillåter småindustri och bostäder, planområdet i norr avser bostadsbebyggelse. Verksamheterna som finns väster om Bohusbanan är fritidsgård, vårdcentral, kommunförråd samt andra verksamheter med begränsad omgivningspåverkan. Öster om programområdet ligger avloppsreningsverket, som på sikt kan behöva byggas ut. Västvatten ser en trolig utveckling av befintligt reningsverk inom en 20-årsperiod. Framtida krav kan kräva ett säkerhetsavstånd på cirka 100 meter, troligen inte mer än 150 meter, enligt Västvatten. Hänsyn till reningsverkets behov behöver tas vid detaljplanläggning. I övrigt bedöms intilliggande

detaljplaner med bebyggelse och befintliga verksamheter inte påverka programområdets miljö negativt.

Ett genomförande av en kommande detaljplan kommer generera mer trafik till området och fler människor kommer att vistas i omgivningarna. En skola kan vara positivt för platsen, då det finns möjlighet att binda ihop tätorten och samverka med närliggande verksamheter som exempelvis idrottsanläggningar, fritidsgård och högstadieskola. Ett genomförande hade också inneburit att flera befintliga verksamheter som inte bedöms ha behov av ett centrumnära läge, lämnar platsen.

Pågående markanvändning

Området har sedan planläggningen 1967 jämnats ut, bebyggt och hårdgjorts. Marken bestod innan planläggningen av jordbruksmark. 1992 togs en ny detaljplan fram, *del av Munkedal området väster och öster om Bohusbanan*, vilken är gällande idag. Planen tillåter industriändamål för aktuellt område.



Gällande detaljplan.

Nuvarande bostadsbebyggelse är reglerad med B, bostadsändamål. En mindre del av byggnadsplanen som kan beröras av planprogrammet är planlagd som park. Ytan nyttjas främst av intilliggande bostäder som till vis del klipper och sköter vegetationen



Del av detaljplanen planlagd som park.

Idag används Örekilsområdet för olika typer av verksamheter som t ex BJ Buss, GB, Västvatten, privat byggfirma etc. Verksamheterna bedöms inte ha någon betydande omgivningspåverkan.

I kommunens antagna Översiktsplan, ÖP 2040, pekas området ut som ett utvecklingsområde för *mångfunktionell bebyggelse*. Med mångfunktionell bebyggelse avses bebyggelseområden som i huvudsak används för bostäder, kontor, handel eller annan verksamhet som är förenlig med bostäder. Även bebyggelse som inrymmer service i form av skola, vård och omsorg är inkluderad i denna kategori. Utvecklingsidén för just detta område, MM10, handlar om att möjliggöra omvandling av befintligt verksamhetsområde för att passa verksamheter och funktioner med ett behov av ett centralt läge, som exempelvis kommunal service. ÖP 2040 antogs 2025-02-24, men är överklagad och har inte vunnit laga kraft.



Marken inom området består till stor del av lera och ligger inom potentiellt riskområde gällande skred i finkornig jordart. Inom ramen för planprogrammet tas geoteknisk utredning fram utifrån SGI:s aktuella vägledning 8. Utredningen utförs med en *detaljerad nivå*. För att säkerställa planerad markanvändning kommer ytterligare utredningar att krävas på en fördjupad nivå. Sannolikt kommer även förstärkningsarbete krävas i vissa delar.

Naturresurser och tillgångar

Nedan redovisas de naturresurser och tillgångar som finns inom området.

Naturresurser inom området	Ja	Nej
Skog (skogsbruk)		x
Fiske (Vilt eller odling)		x
Ängs- och betesmark (Jordbruk)		x
Åkermark (Jordbruk)		x
Vilda växter och djur		x
Mineraler, berg- eller jordarter		x
Energiresurser (vatten, vind, sol, torv, kol etc.)		x
Färskvatten (tillgång till yt- eller grundvatten)		x

Större delen av området är bebyggt. De delar som inte är bebyggda är planlagda för industriändamål. De obebyggda ytorna utgörs av naturmark som består av gräs, mindre träd och buskage.

Områdets sårbarhet

Undersökningen ska beskriva om området är påverkat av intensiv markanvändning, om miljökvalitetsnormernas status, om det finns höga kulturvärden eller utmärkande naturvärden. Om området på grund av sin sårbarhet påverkas av förändringen ska både den eventuellt positiva och negativa påverkan redovisas och beskrivas.

Miljökvalitetsnormer, MKN, är regler om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. MKN beslutas för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. Det finns idag MKN för buller, luft och vatten. MKN kan vara utformade på olika sätt. Vissa anger tydliga gränsvärden medan andra utgör målsättningsnormer som anger vad som ska eftersträvas.

Befintliga förutsättningar	Ja	Nej	Påverkan på grund av genomförandet						Ingen påverkan
			Positiv			Negativ			
			Liten	Måttlig	Stor	Liten	Måttlig	Stor	
Känsligt pga. intensiv markanvändning	x			x		x			
Överskridna MKN, utomhusluft		x							x
Överskridna MKN, vatten		x							x
Överskridna MKN, fisk- och musselvatten		x							x
Överskridna MKN, omgivningsbuller		x							x
Höga kulturvärden		x							x
Utmärkande naturvärden		x							x

Området ligger delvis inom riksintresse för kulturmiljö och delvis inom kommunens kulturmiljöprogram. Riksintresset för kulturmiljö Torp-Munkedal är ett större område där aktuellt planområde finns i dess södra utkant.

Kommunen gör bedömningen att ingen påtaglig skada på riksintresset uppkommer på grund av genomförandet. De kulturvärden som beskrivs för riksintresset finns inte inom Örekilsområdet, då platsen idag består av asfalterade vägar och nyare industribyggnader. Frågan har stämts av med Länsstyrelsen som delar kommunens bedömning.



Riksintresse för kulturmiljö samt Örekilsområdet i blå cirkel.

Naturvärden

Undersökningen ska redovisa för de naturvärden som finns inom eller i direkt anslutning till området och om dessa eventuella värden kommer att påverkas av förändringen. Både positiv och negativ påverkan ska redovisas och beskrivas.

Naturmiljöer	Berörs		Påverkan pga. genomförandet						
			Positiv			Negativ			Ingen påverkan
	Ja	Nej	Liten	Måttlig	Stor	Liten	Måttlig	Stor	
Riksintresse naturvård		x							
Generellt biotopskydd		x							
Särskilt biotopskydd		x							
Nyckelbiotoper		x							
Ädellövskog		x							
Skyddsvärda träd		x							
Fridlysta arter		x							
Rödlistade arter		x							
Djur- och växtskyddsområde		x							
Naturminne		x							
Naturvårdsområde		x							
Naturreservat	x								x
Natura 2000-områden	x								x
Nationalparker		x							
Fredningsområde i vatten		x							
Vattenskyddsområde		x							
Strandskyddsområden		x							
Särskilt värdefulla vatten		x							

Landskapsbildskydd		x							
Ekologiskt känsliga områden		x							
Värdefulla odlingslandskap		x							
Annan skyddad naturmiljö		x							

Örekilsälven är föremål för höga naturvärden och berörs av riksintresse för naturvård, riksintresse för friluftsliv, Natura 2000 och utgör naturreservat från 2024. Reservatet sträcker sig längs älven och utvidgas upp på land på vissa ställen. Programområdet berörs inte av riksintressen för friluftsliv, naturreservat eller höga naturvärden, enligt kommunens planeringsunderlag för naturvård. Dock kan Natura 2000-området påverkas negativt av avlopps- och dagvattenutsläpp samt exploateringar som minskar andelen naturliga strandmiljöer och som kan orsaka grumling och utsläpp.



Örekilsområdet (röd cirkel) samt riksintresse naturvård och Natura2000.

Ett genomförande av detaljplanen bedöms inte påverka Natura 2000-området negativt. Avloppsvatten kommer att renas och fördröjas innan det leds vidare. Andel hårdgjord yta inom området bedöms inte ändras nämnvärt. Det innebär att avrinning till älven kommer ske i samma omfattning som idag, i händelse av skyfall. I detaljplaneskedet kommer dagvattenutredning att tas fram, där skyfallshantering och omhändertagande av dagvatten kommer att beskrivas mer ingående.

Riksintresset för naturvård sträcker sig upp till Bruksjärnvägen, men ingen påtaglig skada bedöms uppstå med anledning av skoletableringen.

Sociala värden

Undersökningen ska redovisa för de sociala värden som finns inom eller i direkt anslutning till området och om dessa eventuella värden kommer att påverkas av förändringen. Både positiv och negativ påverkan ska redovisas och beskrivas.

Sociala miljöer	Berörs		Påverkan pga. genomförandet						
			Positiv			Negativ			Ingen påverkan
	Ja	Nej	Liten	Måttlig	Stor	Liten	Måttlig	Stor	
Riksintresse friluftsliv	x		x						
Parker och grönytor	x		x			x			
Lekplatser	x		x						
Motionsanläggningar	x			x					
Promenadvägar och stigar	x		x						
Ytor för lek och rekreation	x			x					
Mötesplatser	x				x				
Turistdestinationer		x							
Tysta områden		x							
Sociala värden i övrigt	x				x				

Riksintresset för friluftsliv sträcker sig längs Örekilsälven. Ett genomförande kan leda till att detta område blir mer tillgängligt, om omgivningarna kring planområdet förändras. Eventuellt kan en gång- och cykelväg anläggas på eller intill Bruksjärnvägen, vilket kan skapa möjligheter för älvnära rekreation, med god tillgänglighet. Skolan kommer att ha en idrottshall som kan nyttjas på kvällar och helger av annan verksamhet. Det finns också möjlighet att använda skolgården för lek och rekreation på kvällar och helger, när skolan inte är igång. Skolan bedöms kunna bli en ny social mötesplats för barn och vuxna.

Då omgivningarna kring skolan kommer bli mer levande då fler människor vistas i området, kan ytterligare mötesplatser skapas för allmänheten. För Munkedals tätort innebär en skoletablering att två delar av orten länkas samman, vilket minskar geografisk segregation och kan bidra till en starkare vi-känsla för både barn och vuxna. Området kan utvecklas till en central plats för utbildning, rekreation och fysisk aktivitet.

Miljöproblem

Befintliga och tillkommande miljöproblem

I en undersökning ska kommunen identifiera de miljöproblem som skulle kunna uppstå till följd av genomförandet av detaljplanen eller om det finns befintliga miljöproblem som på grund av planläggningen förbättras eller förvärras. Undersökningen ska också beskriva i vilken utsträckning det går att utreda och avhjälpa eventuella negativa miljöeffekter. Om miljöeffekterna har en påverkan utanför Sveriges gränser ska det redovisas och beskrivas.

Miljöproblem	Befintlig	Tillkommande pga. genomförandet	
		Positiv	Negativ

	Ja	Nej	Liten	Måttlig	Stor	Liten	Måttlig	Stor	Ingen påverkan
Plastföroreningar		x							
Spridning av organismer		x							
Växtskador		x							
Luftförorening	x								
Markförorening	x		x						
Försämrat grundvatten		x							
Försämrat ytvatten		x							
Förlust av biologisk mångfald		x							
Övergödning		x							
Försurning av mark och vatten		x							
Global uppvärmning		x							
Stigande vatten		x							
Erosion		x							
Utsläpp av kemikalier		x							
Strålningspåverkan		x							

I området finns risk för markföroreningar för fastigheten Foss 12:19, enligt Länsstyrelsens databas för EBH-stödet. EBH-stödet är en nationell databas med information om misstänkt och konstaterat förorenade områden samt sanerade områden i Sverige. Informationen i databasen är uppbyggd utifrån en branschlista som Naturvårdsverket har tagit fram med branscher som kan vara förorenande. Att ett område är med i databasen betyder inte att det är förorenat, det betyder endast att en verksamhet som kan ha förorenat området finns eller har funnits på platsen. Av Länsstyrelsens information kan följande utläsas för 12:19: *Monterar inredning i bussar, troligen ingen förorenande verksamhet.*

Eventuella markföroreningar i området kommer utredas närmare i detaljplaneskedet. Utredning kring detta kommer göras i samband med att detaljplan tas fram. Eventuella åtgärder beroende på föroreningsgrad kan behöva utföras innan byggnation.

Munkedals avloppsreningsverk ligger cirka 100 meter från programområdet. Avståndet från avloppsreningsverkets till närmsta bostad är cirka 50 meter. Generellt kan ett avloppsreningsverk påverka omgivande luftkvalitet genom utsläpp luftburna partiklar (aerosoler), som kan bildas vid luftning, slamhantering och andra mekaniska processer. Munkedals reningsverk är överbyggt och slamavvattning sker inomhus med ventilation. Slambilstömning och torrsamhantering sker till viss del utomhus. Det har i nutid inte förekommit några klagomål utifrån luktölagenheter, enligt Miljöenheten och Västvatten.

Vid en eventuell utbyggnad av reningsverket behöver skyddsavstånd till omkringliggande bebyggelse utredas och det idag är oklart vilka skyddsavstånd som kan bli aktuella. Enligt Västvatten kan ett skyddsavstånd om cirka 100 meter och maximalt 150 meter krävas. För att minska risken för påverkan av luftburna partiklar (aerosolbildning) kan även andra åtgärder bidra till att begränsa påverkan på kringliggande områden. Vilket skyddsavstånd och åtgärder som kan krävas vid etablering av en skola på platsen behöver utredas inom ramen för kommande planprocess.

Risker för människors hälsa eller för miljön

Undersökningen ska redovisa för de risker som kan påverka människors hälsa eller miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter som kan uppstå efter genomförandet av planen eller ändringen. Även risker som kan uppstå i omgivningen utanför området som kan påverka människors hälsa och miljön inom området är viktiga att belysa. Med riskerna för människors hälsa eller för miljön avses såväl akuta som långsiktiga risker.

Hälsa och säkerhet	Påverkan på grund av							
	Området				Omgivningen			
	Ingen	Liten	Måttlig	Stor	Ingen	Liten	Måttlig	Stor
Buller		x				x		
Vibrationer	x				x			
Ljus (Blinkande el bländande)	x				x			
Luktstörningar	x					x		
Damm	x				x			
Radon		x			x			
Strålning		x			x			
Ras (Blocknedfall)	x				x			
Skred (Erosion)			x				x	
Högt vattenstånd	x					x		
Översvämning (skyfall)	x					x		
Fallolyckor	x				x			
Trafikolycka		x				x		
Explosion	x				x			
Brand	x				x			
Vattenbrist	x				x			

Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid skolgård är 50 – 55 dBA. Minst 50 % av skolgården ska ligga under 50 dBA. Omgivande bullernivåer för området har jämförts med uppgifter från Trafikverket. Bullernivå för fastighet 12:17, som ligger närmare bullerkällan, har uppmätts till 45–49 dBA för ekvivalent nivå vid fasad. Kommunen bedömer att bullervärden kommer hamna under 50 dBA för skolgården och att en skoletablering är möjlig på platsen. Dock kan en bullerutredning vara aktuell i detaljplanprocessen för

att utforma skola och skolgård på lämpligt sätt för att få en så bra ljudmiljö som möjligt.

Munkedals reningsverk ligger drygt 100 meter öster om skolområdet. Luktstörningar från reningsverket finns inte noterade hos Munkedal vatten AB eller hos Miljöenheten. Intill reningsverket och i samband transport av slam kan lukstörningar uppstå under kortare tid. Enligt uppgift från Västvatten hämtas och transporteras 6 stycken slamcontainers per vecka.

Munkedals reningsverk är överbyggt och slamavvattning sker inomhus med ventilation. Slambilstömning och torrslamhantering sker till viss del utomhus. Det har i nutid inte förekommit några klagomål utifrån luktolägenheter, enligt Miljöenheten och Västvatten.

Västvatten anger i dialog efter samrådet att en trolig utveckling av befintligt reningsverk kan komma att ske inom en 20-årsperiod. Utbyggnad kommer då sannolikt att ske västerut och söderut. Vid en eventuell utbyggnad av reningsverket behöver skyddsavstånd till omkringliggande bebyggelse utredas och det idag är oklart vilka skyddsavstånd som kan bli aktuella. Enligt Västvatten kan ett skyddsavstånd om cirka 100 meter och maximalt 150 meter krävas. För att minska risken för påverkan av lukstörningar kan även andra åtgärder bidra till att begränsa påverkan på kringliggande områden. Vilket skyddsavstånd och åtgärder som kan krävas vid etablering av en skola på platsen behöver utredas inom ramen för kommande planprocess.

Marken för skolområdet består till övervägande del av djupare lerjord. I lerjordar är vattenhalten vanligtvis höga vilket medför att transporten av radongas försvåras. Därför bedöms risken för radon vara liten.

Skoletableringen kommer innebära ökad trafik på Bruksvägen. Trafiksäkerhetsförebyggande åtgärder kommer utföras i samband med skoletableringen. Risk för trafikolyckor kan inte helt avskrivas. Kommunen bedömer att det finns potential att genomföra åtgärder för att förbättra barns säkerhet och att platsen kan användas till skoländamål. Västvatten anger att trafiken på Örekilsvägen, till och från reningsverket, behöver beaktas. Tunga transporter med slam sker dagligen och transporter med frätande kemikalier sker 4–6 gånger per år.

Gång- och cykelvägar till och från området behöver studeras i samband med den fortsatta planläggningen för att säkerställa trygga skolvägar för barn. Flertalet befintliga gång- och cykelvägar används av barn idag för att komma till Munkedalsskolan och Kungsmarksskolan som ligger sydväst om området men även till fotbollsanläggningen norr om området. Säkrare gång- och cykelvägar förbättrar tryggheten för fler barn än de som kommer ha Örekil som målpunkt.

Marken i området består till stor del av lera och vilket kan medföra risk för skred. Den geotekniska utredningen visar att områdets befintliga markstabilitet är otillfredsställande på vissa platser. Genom att utföra ytterligare en geoteknisk utredning, på en fördjupad nivå, bedöms det finnas

goda möjligheter att påvisa att markstabiliteten är tillfredsställande och att marken tål en ökad belastning. Troligen kommer ett förstärkningsarbete att krävas, genom avschaktning och tryckbank, i områdets östra del.

Individrisknivåerna kopplade till de två transportlederna Bruksvägen och Bohusbanan är acceptabla på de avstånd som bebyggelse föreslås, enligt riskbedömning utförd av Ramboll Sweden AB. Inte heller pappersbruket Arctic Paper bedöms utgöra en riskkälla.

I detaljplaneskedet kommer även vikten av tillgång till skuggiga platser på skolgården att belysas.

Miljökvalitetsmål och hållbar utveckling

Undersökningen redogör hur planområdet är förenligt med de nationella miljökvalitetsmålen. Undersökning ska också beskriva om planförslaget främjar eller försvårar en hållbar utveckling utifrån ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter. I tabellen nedan markeras de miljömål som kommunen bedömer har störst påverkan för planen.

Miljökvalitetsmål			
Begränsad klimatpåverkan	×	Grundvatten av god kvalitet	
Frisk luft	×	Hav i balans samt levande kust och skärgård	
Bara naturlig försurning		Myllrande våtmarker	
Giftfri miljö		Levande skogar	
Skyddande ozonskikt		Ett rikt odlingslandskap	
Säker strålmiljö	×	Storslagen fjällmiljö	
Ingen övergödning		God bebyggd miljö	×
Levande sjöar och vattendrag	×	Ett rikt växt- och djurliv	

Begränsad klimatpåverkan

När två skolor slås samman och bildar en större skola finns risk för ökade transporter. Skolans läge i centrala delen medför dock att större delen av barnen fortsatt har möjlighet att ta sig till skolan på egen hand, alltså utan behov av buss. Även personal har möjlighet att ta sig till arbetsplatsen via kollektivtrafik, då det är rimligt gångavstånd till hållplatser och järnvägsstation. Områdets trafiksäkerhet kommer ses över, liksom gång- och cykelvägar. Genom att binda ihop östra och västra sidan av Munkedal genom förbättrad infrastruktur kan det på sikt innebära att fler väljer att gå och cykla, även efter skoltid.

Frisk luft

Målet handlar om att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Generellt kan ett avloppsreningsverk påverka omgivande luftkvalitet genom utsläpp av lukt och luftburna partiklar (aerosoler), som kan bildas vid luftning, slamhantering och andra mekaniska processer. Aerosoler kan spridas till omgivningen beroende på

väderförhållanden och anläggningens utformning. Reningsverk kan också ge upphov till tidvisa luktstörningar.

Munkedals reningsverk är överbyggt och slamavvattning sker inomhus med ventilation. Slambilstömning och torrslamhantering sker till viss del utomhus. Det har i nutid inte förekommit några klagomål utifrån luktolägenheter, enligt Miljöenheten och Västvatten.

För att minska risken för luktstörningar och aerosolbildning finns olika tekniska och organisatoriska åtgärder. Dessa kan innefatta inneslutning av särskilt luktande processer, installation av luktreduktionssystem samt förbättrad ventilation och filterteknik inom reningsverket. Åtgärder kan bidra till att begränsa påverkan på kringliggande områden och skapa en acceptabel luftkvalitet. Reningsverkets eventuella påverkan utifrån lukt och aerosoler behöver utredas vidare i kommande detaljplanearbete för att identifiera behov av skyddsavstånd och åtgärder.

Säker strålmiljö

Utformning av skolgården kommer ses över mer ingående i detaljplaneskedet för att belysa vikten av tillgången till skuggiga platser och därmed begränsa konsekvenserna av UV-strålning.

God bebyggd miljö

Kommunen vill verka för bra gång- och cykelvägnät och en tilltalande utemiljö som kan skapa förutsättningar för en ökad andel gång- och cykeltrafik. Dessa GC-vägar kan även användas för rekreation och kan vara ett sätt att komma närmare naturen och älven. Kopplingar mellan östra och västra delen av Munkedal ses över liksom kopplingar till kollektivtrafik och resecentrum.

Levande sjöar och vattendrag

Örekilsälven är områdets recipient. I detaljplaneskedet kommer dagvattenutredning tas fram för att säkerställa att recipienten inte påverkas negativt och att tillräcklig rening och fördröjning skapas inom programområdet.

Sammanvägd bedömning

Utifrån nuvarande kunskapsläge är kommunens bedömning att planprogrammet inte antas medföra betydande miljöpåverkan vid genomförande av efterföljande detaljplan. Det innefattar påverkan avseende miljön, människors hälsa och säkerhet samt hushållning med mark och vatten.

Efter samrådet har geoteknisk utredning tagits fram, och den visar att det kommer att vara möjligt att uppnå en tillfredsställande stabilitet om vissa åtgärder genomförs, vilket bedöms kunna säkerställas inom ramen för kommande planarbete.

Länsstyrelsen har i sitt samrådsyttrande angett att det saknas tillräckligt underlag för att kommunen ska kunna ta ställning till om genomförandet av planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Enligt Länsstyrelsen framgår inte detaljplanens konsekvenser tillräckligt tydligt, och länsstyrelsen bedömer att kommunens ställningstagande är otillräckligt när det gäller riskerna kopplade till planområdets närhet till avloppsreningsverket. Vidare lyfter Länsstyrelsen att planförslagets möjliga påverkan på Natura 2000-området, särskilt kopplat till dagvattenhantering, skulle kunna medföra betydande miljöpåverkan.

En dialog har genomförts med Västvatten angående reningsverkets verksamhet och framtida utvecklingsbehov. Idag förekommer ingen känd luktproblematik. I framtiden kan högre krav komma att ställas på verksamheten, vilket kan påverka behov av åtgärder och skyddsavstånd för att minska risken för störningar för närliggande bebyggelse. Enligt Västvatten kan ett framtida skyddsavstånd om cirka 100 meter bli aktuellt vid en skoletablering.

Kommunen bedömer att de oklarheter som länsstyrelsen hänvisar till bör kunna hanteras i kommande riskutredning för reningsverket och i en dagvattenutredning, utan att planen måste genomgå en strategisk miljöbedömning. Med stöd av utredningarna kan sedan planbestämmelser reglera och säkerställa att detaljplanens genomförande inte medför betydande miljöpåverkan.

Ställningstagande

I undersökningen har kultur- natur- och sociala värden inom området och i omgivningen beskrivits. Miljöproblem och risker som kan påverka människors hälsa eller miljön har identifierats. Planprogrammets förenlighet med miljö kvalitetsmål och hållbar utveckling har redogjorts.

Kommunens sammanvägda bedömning av genomförandet	
Ger ingen miljöpåverkan	
Ger mycket liten miljöpåverkan	
Ger viss, men ej betydande miljöpåverkan	x
Riskerar att medföra betydande miljöpåverkan	

Behov av miljökonsekvensbeskrivning	
Miljökonsekvensbeskrivning behövs	
Miljökonsekvensbeskrivning behövs inte	x

Genomförande av efterföljande detaljplan bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan. Den samlade bedömningen blir att varken enskilda faktorer eller den samlade effekten av en kommande detaljplans genomförande föranleder ett behov av en strategisk miljöbedömning.

Upprättad av

Elin Tibell
Fysisk planerare
Plan-, bygg- och MEX-enheten

Granskad av

Andrea Johansson
Planhandläggare
Plan-, bygg- och MEX-enheten



Projekterings-PM/Geoteknik

PM/Geo

Örekilsområdet

Munkedal
Släntstabilitet

Uppdragsnr: 25011
Bohusgeo AB 2026-01-08

Beställare

Kund: Munkedals kommun
Kontaktperson: Elin Tibell

Bohusgeo AB

Uppdragsnummer: 25011
Uppdragsledare: Henrik Lundström
Handläggare: Henrik Lundström
Granskning: Daniel Lindberg

Bastionsgatan 26
451 50 Uddevalla
Org.nr. 556601-5243
Tel. vxl. 0522-946 50
bohusgeo.se

Innehållsförteckning

1. Uppdrag och syfte	2
2. Underlag	2
3. Styrande dokument	2
4. Planerad byggnation	2
5. Befintliga förhållanden	2
5.1. Mark, vegetation och topografi	2
5.2. Geotekniska förhållanden	2
5.3. Geohydrologiska förhållanden	5
6. Släntstabilitet	6
6.1. Tidigare utförda förstärkningar	6
6.2. Allmänt	12
6.3. Valda parametrar	14
6.4. Beräkningar befintliga förhållanden	16
6.5. Resultat/slutsats	16
6.6. Skillnader gentemot äldre utredningar	17
6.7. Beräkningar förstärkningar samt tillåtna belastningar	17
7. Grundläggning	18
8. Bergras och blocknedfall	18
9. Rekommendationer för planläggning	19

Bilagor

Bilaga 1:1–1:7	Valda härledda värden
Bilaga 2:1–2:3	Bedömning av erforderliga säkerhetsfaktorer
Bilaga 3:1-3:9	Släntstabilitetsberäkningar befintliga förhållanden
Bilaga 4:1-4:5	Släntstabilitetsberäkningar förstärkningar och belastningsbegränsningar
Bilaga 5:1	Områdesindelning
Bilaga 6:1	Tolkade lerdjup
Bilaga 7:1-7:2	Portrycksprofiler
Bilaga 8:1	Belastningsbegränsningar
Bilaga 9:1	Förstärkningsåtgärder
Bilaga 10:1	Strukturplan, samrådshandling

1. Uppdrag och syfte

Bohusgeo AB har på uppdrag av Munkedals kommun utfört en geoteknisk utredning inom Örekilsområdet, Munkedals kommun

Uppdragets syfte är att redovisa de geotekniska förhållandena utifrån äldre utförda undersökningar samt kompletteringar och att utreda förutsättningarna inför arbete med detaljplan med avseende på släntstabilitet och översiktliga grundläggningsförhållanden..

2. Underlag

Underlag för de i denna PM redovisade utvärderingarna utgörs av:

- Fält- och laboratoriearbeten sammanställda av Bohusgeo AB för projektet. Resultaten finns redovisade i en MUR daterad 2025-12-18, uppdragsnummer 25011
- Utredningsområde, tillhandahållen av Munkedals kommun.
- Stabilitet mot Örekilsälven Väg E6 och bro O 569. Geotekniskt PM, Vägverket Region Väst daterad 2000-11-10 upprättad av J&W.

3. Styrande dokument

Utredningen har utförts i enlighet med tillämpliga delar i dokument förtecknade i Tabell 1.

Tabell 1. Styrdokument.

Typ av utredning	Styrande dokument
Alla utredningar	SS-EN 1997-1, SS-EN 1997-2 IEG Rapport 2:2008, rev 3 IEG Rapport 4:2008, rev 1
Släntstabilitet	SGI Vägledning 8 IEG Rapport 4:2010 TRVINFRA-00229 TRVINFRA-00230
Slänter och bankar	IEG Rapport 6:2008, rev 1

4. Planerad byggnation

Inom området planeras en ny skola och skolområde, se bilaga 10.

5. Befintliga förhållanden

5.1. Mark, vegetation och topografi

Det undersökta området är ca 250 x 400 m och utgörs av Örekils industriområde. Markytans nivå varierar mellan ca +20 och + 35 i den södra och västra delen av utredningsområdet och i östra delen mot Örekilsälven ca +5. Markytans lutning varierar mellan ca 1:3 och ca 1:4 i de brantaste delarna.

5.2. Geotekniska förhållanden

De geotekniska förhållandena varierar både till egenskaper och djup inom området. För att enklare kunna beskriva förhållandena och samtidigt kunna koppla olika områden till olika geotekniska åtgärder som utförts genom åren ges en områdesindelning av beskrivningen enligt bilaga 4. Tolkade lerdjup finns i bilaga 5.

5.2.1. Område 1

Området i sin helhet ligger egentligen utanför det angivna undersökningsområdet. Området är dock intressant då området ansluter till utredningsområdet och att förstärkningsåtgärder utförts i slänten mot Örekilsälven.

Det totala sonderingsdjupet varierar mellan ca 7 och ca 35 m. Jordlagren bedöms från markytan räknat i huvudsak utgöras av:

- fast ytlager
- lera
- friktionsjord vilande på berg

Det fasta ytlagret utgörs av **silt** och **torrskorpelera** och tjockleken varierar i huvudsak mellan ca 2 och ca 3 m.

Lera finns till mellan 0 och ca 35 m djup under markytan. Mäktigheten är störst söderut och lera saknas i princip mot Örekilsälven. Leran är i regel siltig. Vattenkvoten har i huvudsak uppmätts till mellan ca 40 och 50 %. Konflytgränsen har uppmätts till mellan ca 35 och ca 45 %.

Skjuvhållfastheten har i fält bestämts genom vingförsök och CPT-sonderingar och på laboratorium genom konförsök och direkta skjuvförsök. Den, med hänsyn till konflytgränsen, korregerade skjuvhållfastheten uppgår till mellan ca 30 och 60 kPa. Någon särskild redovisning/sammanställning av hållfastheterna utförs inte för detta delområde då området ligger utanför utredningsområdet och förstärkningsåtgärder är utförda.

Sensitiviteten varierar i regel mellan ca 10 och ca 350. Högst sensitivitet har uppmätts i den nere delen av lerprofilen på nivåer lägre än +10.

Leran bedöms vara mellan- till högsensitiv och delvis kvick mot djupet.

Friktionsjorden vid Örekilsälvens strand utgörs av lerig silt och silt vilken underlagras av en grövre friktionsjord. Sonderingarna har i regel trängt ned i den fast lagrade friktionsjorden, i regel utan att stopp mot sten, block eller berg erhållits.

5.2.2. Område 2

Området är centralt beläget inom angivet undersökningsområde. Området är till delar utfyllt.

Det totala sonderingsdjupet varierar enligt äldre undersökningar från 1965 mellan ca 5 och ca 20 m. Nya undersökningar i kritisk sektion verifierar tidigare jorddjup. Jordlagren bedöms från markytan räknat i huvudsak utgöras av:

- fast ytlager
- lera
- friktionsjord vilande på berg

Det fasta ytlagret utgörs av **silt** och **torrskorpelera** och tjockleken varierar i huvudsak mellan ca 2 och ca 3 m. Fyllningar finns i området där den tidigare ravinen funnits. Oklart hur fyllningens utbredning och tjocklek ser ut

Lera finns till mellan 0 och ca 20 m djup under markytan. Mäktigheten är störst väster ut. Leran är i regel siltig. Vattenkvoten har i huvudsak uppmätts till mellan ca 40 och 60 %. Konflytgränsen har uppmätts till mellan ca 20 och ca 60 %.

Skjuvhållfastheten har i fält bestämts genom vingförsök och på laboratorium genom konförsök. Den, med hänsyn till konflytgränsen, korregerade skjuvhållfastheten uppgår till mellan ca 30 och 50 kPa.

Sensitiviteten varierar i regel mellan ca 10 och ca 225. Högst sensitivitet har uppmätts i den nere delen av lerprofilen på nivåer lägre än +10.

Leran bedöms vara mellan- till högsensitiv och delvis kvick mot djupet.

Friktionsjord finns under leran. Sonderingar från 1965 visar inte hur detta ser ut och sannolikt har sonderingar stoppat utan att berg eller block påträffats vid stopp. Nyare sonderingar har trängt ner 2-3 m och stoppat utan att berg eller block påträffats vid stopp.

5.2.3. Område 3 och 4

Förstärkningsåtgärder har utförts i slänten mot Örekilsälven samt för området vid järnvägen till bruket.

Det totala sonderingsdjupet varierar mellan ca 10 och ca 20 m. Jordlagren bedöms från markytan räknat i huvudsak utgöras av:

- fast ytlager
- lera
- friktionsjord vilande på berg

Det fasta ytlagret utgörs av **silt** och **torrskorpelera** och tjockleken varierar i huvudsak mellan ca 2 och ca 3 m.

Lera finns till mellan 10 och ca 25 m djup under markytan. Mäktigheten är störst söderut. Leran är i regel siltig. Vattenkvoten har i huvudsak uppmätts till mellan ca 25 och 45 %. Konflytgränsen har uppmätts till mellan ca 20 och ca 45 %.

Skjuvhållfastheten har i fält bestämts genom vingförsök och CPT-sonderingar och på laboratorium genom konförsök. Den, med hänsyn till konflytgränsen, korrigerade skjuvhållfastheten uppgår till mellan ca 30 och 70 kPa.

Sensitiviteten varierar i regel mellan ca 10 och ca 550. Högst sensitivitet har uppmätts i den övre delen av lerprofilen på nivån ca +0 till +5.

Leran bedöms vara mellan- till högsensitiv och delvis kvick.

Friktionsjorden har inte undersökts närmare.

5.2.4. Område 5

Området i sin helhet ligger egentligen utanför det angivna undersökningsområdet. Området är dock intressant då området ansluter till utredningsområdet.

Det totala sonderingsdjupet varierar mellan ca 5 och ca 30 m. Jordlagren bedöms från markytan räknat i huvudsak utgöras av:

- fast ytlager
- lera
- friktionsjord vilande på berg

Det fasta ytlagret utgörs av **silt** och **torrskorpelera samt fyllning** och tjockleken varierar i huvudsak mellan ca 2 och ca 6 m.

Lera finns till mellan 10 och ca 20 m djup under markytan. Mäktigheten är störst norrut. Leran är i regel siltig. Lerans egenskaper bedöms vara likvärdiga med område 3 och 4.

Skjuvhållfastheten har i fält bestämts genom vingförsök, direkta skjuvförsök, Triaxialförsök och konförsök. Den, med hänsyn till konflytgränsen, korrigerade skjuvhållfastheten uppgår till mellan ca 50 och 70 kPa.

Friktionsjorden har inte undersökts närmare. Det är svårt att med hjälp av sonderingarna avgöra gränsen mellan lera och underliggande friktionsjord.

5.3. Geohydrologiska förhållanden

Vattenståndsmätningar finns utförda av SMHI i en mätstation 500 m nedströms området. Vid samtidig kontroll av vattenytan 2003 har en bedömning av LLW utförts för Örekilsområdet 2003. LLW bedöms vara ca +4.0 till +4.5.

Det finns ett flertal äldre porttrycks- och grundvattenmätningar i området. Vår bedömning är att de äldre grundvattenmätningarna är osäkra och uppvisar stor spridning i resultatet. Det finns nu nya porttrycksmätare i området. Dessa tillsammans med äldre mätningar utförda i område 1 och 5 bedöms ge en representativ bild av området. I bilaga 4 redovisas som info en plantolkning av tidigare installerade grundvattenrör.

I tabell 2 redovisas samtliga äldre porttrycks och grundvattenmätningar.

Resultatet av mätningarna ger en spridd bild och ofta saknas porttrycksmätningar eftersom enstaka mätningar endast utförts i friktionsjorden under leran. Vissa mätningar är klart tveksamma och möjligen kan öppna rör vara installerade i lera istället för friktionsjord.

I område 5 utanför utbredningsområdet finns porttrycksmätning i leran på flera nivåer. Detta område redovisas inte i tabell 5.

Tabell 2. Uppmätta porttrycks och grundvattennivåer

Punkt	Spetsnivå	Mätning år	Högsta nivå	Lägst nivå	Rörtyp	Övrigt
3B2	12.2	2004	17.2	14.8	Portryck	Högsta portryck är sannolikt fel. Kort tid efter installation
	6.2	2004	10.4	10.1	Portryck	
	1.25	2004	14.7	6.6	Rör	
3B18	12.7	2004	13.1	12.8	Portryck	
	7.1	2004	7.9	8	Portryck	
	3	2004	5.6	3.4	Rör	
3B21	26.4	2004	torrt	torrt	Rör	
G29	-9.9	2000	17.6	14.1	Rör	
L2	17	1980	20.8	20.8	Rör	
B6	I friktionen. Uppgift saknas	1965	11.5	11.5	Rör	GW står i Fr under lera
B21	I friktionen. Uppgift saknas	1965	2.1	2.1	Rör	GW står i Fr under lera
B31	I friktionen.	1965	13	13	Rör	GW står i Fr under lera

	Uppgift saknas					
B13	I friktionen. Uppgift saknas	1965	9,4	9,4	Rör	GW står i Fr under lera
F19	+0	1981	6,8	6,4	Portryck	
	-8,7	1981	8	5,8	Portryck	
	-10	1981	4,2	4,0	Portryck	

Som en komplettering till äldre utförda mätningar har portrycksmätningar utförts i område 2 och 3. Dessa mätningar ger en tydligare bild av portrycksfördelningen mot djupet. I område 2 bedöms ett nollportryck finnas ca 1-2 m under markytan i de lägre belägna delarna och portrycket följer i stort sett en hydrostatisk fördelning till ca 5 m djup. På större djup ökar portrycket ca 5 kPa/m och dräneras mot Örekilsälven.

I område 3, i de högre delarna, bedöms ett nollportryck finnas ca 3 m under markytan och portrycket följer i stort sett en hydrostatisk fördelning till ca 10 m djup. På större djup ökar portrycket ca 7 kPa/m

6. Släntstabilitet

Ett flertal undersökningar och förstärkningar har utförts genom åren. Nedan ges en beskrivning av utförda åtgärder och tidigare beräkningar av släntstabiliteten. I senare stycken redovisas nya beräkningar mm.

6.1. Tidigare utförda förstärkningar

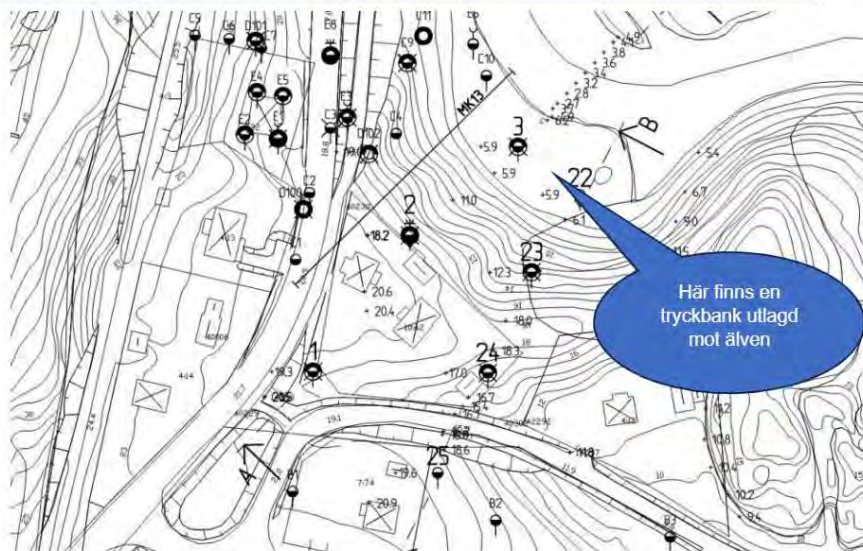
Nedan redovisas en grov indelning av det som finns beskrivet som rekommenderade förstärkningar av stabiliteten.

Områdesindelning enligt bilaga 4.

6.1.1. Område 1

Mellan Bruksvägen och Örekilsvägen finns en brant slänt mot Örekilsälven. Enligt äldre PM nr 2 från Bohusgeo 2004-10-27 samt PM nr 2005-03-03, med uppdragsnr: U03090, skall en tryckbank vara utlagd i slänten mot Örekilsälven. Vid platsbesök har vi verifierat att den föreslagna tryckbanken finns utlagd och stämmer med projekterad handling.

De beräknade säkerhetsfaktorena för slänten redovisas i tre sektioner, se tabell 3. Sektionsmarkeringarna framgår av figur 1.



Figur 1. Sektionsmarkeringar

Tabell 3. Beräknade säkerhetsfaktorer, befintliga förhållanden

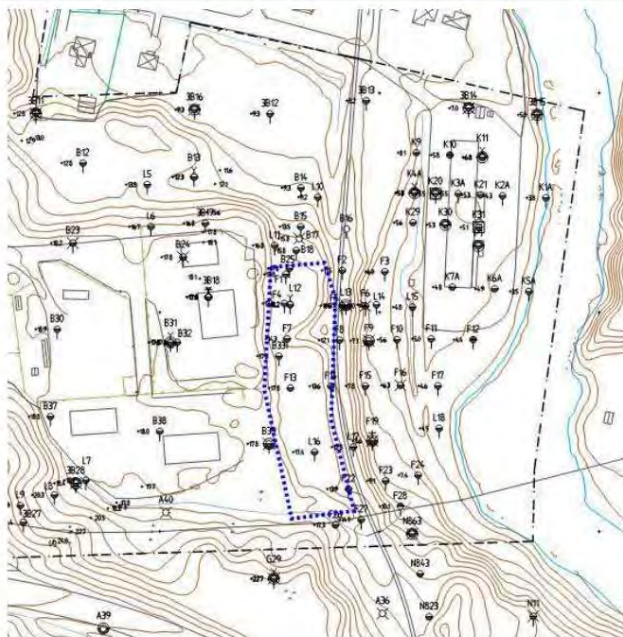
Sektion\Analys	F_c	F_{komb}
A	1,52	1,37
MK13	1,53	1,35
B	1,90	1,36

6.1.2. Område 2

Tidigare nivåer på grundkartan visar på stora uppfyllnader. Uppfyllnaderna kan vara så stora som upp mot 5 m. Troligen finns en kulverterad bäck i området, under fyllningen, se figur 2.



I två redovisade PM daterade 1980-11-0 med arbetsnr: 8030:06 samt PM daterad 1981-02-27 med arbetsnr 8030:11 har en avschaktning i området rekommenderats. Avschaktningen bedöms vara utförd. Den utförda åtgärden finns beskriven och skulle förbättra släntstabiliteten med 10%.



Figur 3. Bedömt yta för avschaktning

6.1.4. Område 4

Troligen lades en tryckbank ut vid sidan av järnvägen samt ett erosionsskydd mot älven på 50-talet, se figur 4.



Figur 4. Bedömd utlagd tryckbank

6.1.5.Område 5

Under år 2000 utförde Vägverket undersökningar och utredningar dels på grund av att man sedan tidigare haft kännedom om otillfredsställande släntstabilitet, dels att ras inträffat vid älvsbrinken under senare tid.

Utredningen utfördes i två delar där del 1 omfattade akuta förstärkningar i själva ras/skred slänten och i etapp 2 utvidgades förstärkningsområdet uppströms med tryckbankar. Förstärkningar för etapp 1 utfördes sommaren 2000. Förstärkningarna utfördes i form av erosionsskydd och tryckbankar mot älven. Beräknade sektioner redovisas i figur 5 och tabell 4.



Figur 5. Vägverkets redovisning av beräkningssektioner. Blå markering visar ungefär var förstärkning utförts.

Tabell 4. Beräknade säkerhetsfaktorer, befintliga förhållanden

Sektion\Analys	F_c	F_{komb}
I, efter åtgärd med Anisotropi, Älvslänt	1,7-2,0	1,34-1,52
I, efter åtgärd med Anisotropi, E6	1,43	1,34
II, efter åtgärd med Anisotropi, Älvslänt	>1,40	>1,19
II, efter åtgärd med Anisotropi, E6	1,52	1,43
Sektion K4 SGI, 2001 med anisotropi, motsvarar ungefär sektion II Vägverket, Älvslänt	1,44	1,40
Sektion K4 SGI, 2001 med anisotropi, motsvarar ungefär sektion II Vägverket, E6	1,45	1,57
III, efter åtgärd utan Anisotropi, Älvslänt	1,85	1,53
III, efter åtgärd utan Anisotropi, E6	1,59	1,42
IV, efter åtgärd med Anisotropi, Älvslänt	2,08	1,48

Beräkningar utförda av Statens Geotekniska Institut 2001 visar ett något annorlunda utförande än det av Vägverket redovisade. Skillnaden är att SGI enbart rekommenderar en tryckbank utan avschaktning och Vägverket en tryckbank och avschaktning. Vi tror att man till slut gått på SGI:s lösning med enbart tryckbank då avverkning av träd bedöms uteblivit.

Vid platsbesök konstateras ett väl utfört erosionsskydd på hela sträckan, se figur 6.

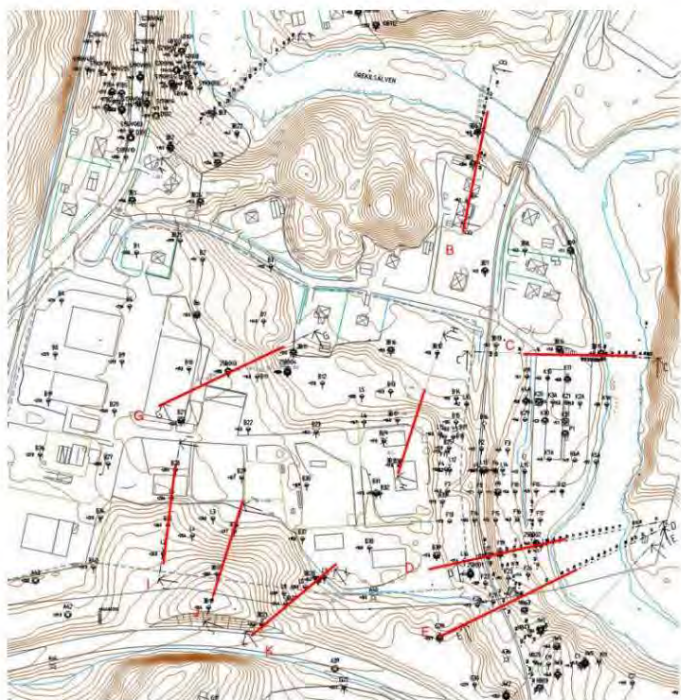


Figur 6. Erosionsskydd område 5

6.2. Allmänt

Denna del innehåller kompletterande släntstabilitetsberäkningar. I tidigare stycken redovisas äldre utförda beräkningar mm.

Släntstabiliteten har beräknats i 9 sektioner, se placering i figur 7.



Figur 7. Beräkningssektioner

Stabilitetsberäkningarna har utförts med datorprogrammet Geosuite Stability. Beräkningarna har utförts med cirkulär-cylindriska glidytor med odränerad (c) och kombinerad analys (komb). Beräkningarna är utförda med totalsäkerhetsanalys.

Den utförda undersökningen bedöms uppfylla fördjupad nivå enligt IEG R4:2010 och Vägledning 8. Inom hela området antas fördjupad utredningsnivå gälla.

Erforderliga säkerhetsfaktorer enligt IEG R4:2010 framgår av Tabell 4.

Tabell 4 Erforderliga säkerhetsfaktorer enligt IEG R4:2010

Utredningsnivå	F_c	F_{komb}
Fördjupad utredningsnivå, befintlig bebyggelse	$\geq 1,4 - 1,3$	$\geq 1,3 - 1,2$
Fördjupad utredningsnivå, nyexploatering	$\geq 1,5 - 1,4$	$\geq 1,4 - 1,3$

För att välja erforderliga säkerhetsfaktorer har en värdering gjorts utifrån en sammanställning av gynnsamma och ogynnsamma förhållanden enligt tabell 4.1a-4.1i IEG Rapport 4:2010. Sammanställningen redovisas i bilaga 2 och utvärderade säkerhetsfaktorer redovisas i Tabell 5. Eftersom kvicklera finns i området har säkerhetsfaktorn i tabell 5 valts i övre intervallet.

Tabell 5 Valda erforderliga säkerhetsfaktorer

Utredningsnivå	F_c	F_{komb}
Fördjupad utredningsnivå, befintlig bebyggelse	$\geq 1,35$	$\geq 1,25$
Fördjupad utredningsnivå, nyexploatering	$\geq 1,45$	$\geq 1,35$

6.3.Valda parametrar

6.3.1.Skjuvhållfasthet

Valda skjuvhållfastheter och portryck framgår av stabilitetsberäkningarna samt bilaga 1.

6.3.2.Anisotropi

I samband med att J&W utförde den geotekniska utredningen för Vägverket i område 5 utfördes avancerade laboratorieförsök med skjuvförsök och aktiva Triaxialförsök. I syfte att se användbarheten av dessa försök inom detaljplanen har en jämförelse av empiriska värden för anisotropi och inom detaljplaneområdet och område 5 utförts, se Tabell 6.

Tabell 6, Sammanställning av anisotropieffekter vid en jämförelse av empiriska samband med verkligt utförda Triaxialförsök

Punkt	djup	Empiri					Triax	
		aktiv	direkt	passiv	faktor aktiv	faktor passiv	faktor aktiv	faktor passiv
25B004	8	68.9	38.9	28.7	1.8	0.7		
	10	70.1	42.9	33.6	1.6	0.8		
	12	70.1	38.9	28.2	1.8	0.7		
25B001	12	67.0	36.8	26.4	1.8	0.7		
	18	76.5	42.0	30.2	1.8	0.7		
	21	104.8	49.2	30.2	2.1	0.6		
JW2	8	61.8	34.9	25.7	1.8	0.7		
	10	83.3	45.7	32.9	1.8	0.7	1.5	0.8
	12	78.5	44.3	32.6	1.8	0.7		
	14	83.4	46.7	34.1	1.8	0.7	1.5	0.8
	17	95.8	51.6	36.4	1.9	0.7		
B31	4	42.5	27.4	22.2	1.6	0.8		
3B28	4	39.0	25.1	20.4	1.6	0.8		

Förhållandena inom detaljplaneområdet visar empiriskt på aktiv faktor mellan 1,6 och 2,1 och för passiv faktor 0,7 och 0,8. För område 5 råder likartade förhållanden och där har Vägverket verifierat aktivfaktor till 1,5. Vår bedömning är att leran inom planområdet kan tillgodoräkna sig samma aktiva och passiva faktorer som för område 5. Aktiv faktor väljs i beräkningarna till 1,5 och passiv faktor till 0,8. I det fasta ytskiktet medräknas inga anisotropa effekter.

6.3.3. Portryck

Enligt skriften grundvattennivåer i ett förändrat klimat SGU rapport 2015-19 kan man anta att västkusten har långsamt reagerande grundvattenmagasin och en ganska oförändrad höjning och sänkning av nivåer, se Figur 8.



Figur 8. Grundvattenmagasin scenario RCP8.5

Uppmätta portryck och grundvattennivåer ger en svårtolkad bild av portrycks och grundvattensituationen. Ofta har mätningarna utförts utan att mätserier redovisats. Den övergripande tolkningen är ändå att Örekilsälven till delar eroderat så att älvens nivå är en dräneringsnivå för friktionsjorden under leran. I bilaga 7 redovisas uppmätta portrycksnivåer i punkterna 25B001 och 25B004. Där framgår att skillnaderna mellan högsta uppmätta och lägsta uppmätta nivåer är ca 1 m. Mätningarna har utförts under hösten 2025 från september till november. Nederbördsstatistik för Göteborg under november 2025 visar på ca 20 % mer nederbörd än normalt. Vi kan inte se att utförda mätningar reagerar nämnvärt mycket på den rikliga nederbörden under november. Rimligen bör friktionsjordlager stå i kontakt med Örekilsälven och en utdränering sker mot älven.

Under samma period för mätningar i Uddevalla kan vi se att akviferer som inte är lika lätta att utdränera får kraftigt stigande portryck. Vår bedömning för Örekil är att detta område kan betraktas som oförändrat med hänsyn till framtida klimat och att dräneringsförhållandena mot älven är gynnsamma för eventuella portrycksökningar.

Område 2 (södra delen) och 4

För stabilitetsberäkningarna har en hydrostatisk nivå med nollportryck på 2-3 m under markytan antagits, se även stabilitetsberäkningarna.

Område 2 (norra delen) och område 3

Inom denna del har uppmätta högsta värden samt ytterligare ca 10 kPa används vid beräkningarna.

6.3.4. Laster

Vid beräkning med totalsäkerhetsanalys ansätts en karakteristisk last på 34 kPa i beräkningen för järnvägslast. Trafiklasten hamnar i princip i momentcentrum och vid kontrollberäkningar påverkar inte trafiklasten den beräknade säkerhetsfaktorn. Last för industrimark kan enligt SGI vägledning 8 ansättas till 20 kPa över hela ytan. Inom den planerad skolytan kan rimligen en lägre ytlast ansättas. Ett rimligt värde bedöms kunna vara 10 kPa över ytan.

6.4. Beräkningar befintliga förhållanden

Beräknade säkerhetsfaktorer redovisas i Tabell 7 och bilaga 3.

Tabell 7. Beräknade säkerhetsfaktorer, befintliga förhållanden. Siffror med röd text understiger gränsvärden. Siffror inom parentes anger beräknade värden utan beaktande av anisotropi.

Sektion/Analys	F_c	F_{komb}
Sektion B befintliga förhållanden	(2,40)	(2,25)
Sektion C befintliga förhållanden (stor glidyta)	(5,99)	(4,05)
Sektion C befintliga förhållanden (liten glidyta)	(2,20)	(2,20)
Sektion D befintliga förhållanden	1,45, (1,28)	1,45 (1,28)
Sektion E befintliga förhållanden	1,36 (1,21)	1,32(1,20)
Sektion G befintliga förhållanden	1,77 (1,55)	1,43 (1,39)
Sektion H befintliga förhållanden	1,94 (1,74)	1,82 (1,66)
Sektion I befintliga förhållanden, utan huslast	2,26 (2,01)	1,93 (1,78)
Sektion J befintliga förhållanden	1,81 (1,78)	1,51 (1,46)
Sektion K befintliga förhållanden	2,25 (2,24)	2,03 (1,98)

6.5. Resultat/slutsats

Släntstabiliteten bedöms under nuvarande förhållanden vara otillfredsställande i sektion E samt söderut mot den av Vägverket utförda åtgärden för nyexploatering. Sannolikt har Vägverket bedömt att den utförda åtgärden syftar till att skredsäkra mot Trafikverkets väg och att man därför avslutat åtgärden mot norr där planläggning nu önskas. Kraven för befintlig bebyggelse enligt Tabell 5 Valda erforderliga säkerhetsfaktorer $F_c > 1,35$ och $F_{komb} > 1,25$ uppfylls.

Det område som behöver någon typ av förstärkning redovisas i Figur 9



Figur 9. Område som behöver förstärkas

Området i figur 9 ligger i princip utanför planområdet men behöver ha en stabilitetshöjande åtgärd för att inte otillfredsställande släntstabilitet och risker för bakåtgripande skred skall påverka planområdet.

6.6. Skillnader gentemot äldre utredningar

Riktlinjer och krav för beräkningar av släntstabilitet har förändrats genom åren. I allt väsentlig del visar äldre utredning på likartade slutsatser. Att de beräknade säkerhetsfaktorerna i vissa fall blivit högre har bland annat orsaker i korrigeringen med avseende på konflytgräns. Om korrektionsfaktorn var större än 1 brukade man inte korrigera upp hållfastheten. Det har vi gjort i denna utredning vilket får en ganska stor påverkan på den beräknade säkerhetsfaktorn.

Geometrier ser i allt väsentlig del likartade ut med tidigare beräkningar förutom i någon sektion där avvikelser noteras.

6.7. Beräkningar förstärkningar samt tillåtna belastningar

Beräknade säkerhetsfaktorer redovisas i Tabell 8 och bilaga 4.

Tabell 8. Beräknade säkerhetsfaktorer, förstärkningar och tillåtna laster. Beräknade säkerhetsfaktorer är beräknade med anisotropi.

Sektion\Analys	F_c	F_{komb}
Sektion D. Sektionen tål ingen ytterligare belastning. Räknas ej		
Sektion E, Förstärkning med tryckbank	1,46	1,43
Sektion E, Förstärkning med avlastning	1,45	1,41
Sektion G, last 25 kPa	1,48	1,36
Sektion H last 40 kPa samt 0,5 m schakt i släntfot	1,46	1,45
Sektion J, 0,5 m schakt i släntfot	1,73	1,40

6.7.1. Kommentarer till de olika beräkningssektionerna

Sektion B och C

Terrängen är flack och den planerade utbyggnaden av skolområdet påverkar inte den beräknade säkerhetsfaktorn och stabiliteten.

Sektion D

Den beräknade säkerheten uppfyller precis kraven om man inte ansätter någon belastning på markytan. Vid planläggning skall laster från verksamhet beaktas och vår bedömning är att man bör ta höjd för en ytlast av 10 kPa, vilket innebär att ytan rekommenderas att avlastas genom en avschaktning av ca 0,5 m om inte markanvändningen kan antas ge en nolllast.

Vid beräkningarna är jorddjupet styrande för glidyten. Hänsyn till detta har tagits och vid beräkningarna har jorddjupet ökat med djup större än vad sonderingarna visar.

Sektion E

För att ansluta till de utförda förstärkningsåtgärderna som Vägverket utförde krävs antingen en tryckbank eller en avlastning, se bilaga 4 och 9. Det går även bra att utreda och ha en kombination av tryckbank och avlastning om detta skulle vara mer lämplig lösning för kommunen.

Sektion I, J och K

För att ta hänsyn till eventuella förändringar av markytan utan lovplikt för schakt i släntfot av 0,5 har stabiliteten kontrollerats för detta lastfall. Några lastökningar inom släntens högre delar bedöms inte vara aktuella. Beräkningssektionen J bedöms vara representativ för området i sin helhet.

Sektion G

Sektionen ligger i en lokal ravin där vi inte kunnat komma ner i den djupaste delen av ravinbotten med bandvagn. Geometrin i beräkningen är den med sämst geometrin hämtad från lantmäteriets höjddatamodell. 3-dimensionella effekter finns då ravinen har begränsad utbredning i sidled. Detta har ej medräknats.

Sektion H

Sektion H är insprängd mellan 2 fastmarksområden. 3-dimensionella effekter finns då ravinen har begränsad utbredning i sidled. Detta har ej medräknats.

7. Grundläggning

I denna PM ges inga särskilda grundläggningsrekommendationer. I bilaga 10 visas en strukturplan för utbyggnaden. Sannolikt bör man ha en pålad grundläggning för större och tyngre byggnader.

8. Bergas och blocknedfall

Vid sidan av planområdet finns ett mindre bergparti. Ett platsbesök gjordes 2025, se Figur 10.



Figur 10. Foto samt planläge av foto

Det finns jordbundna block på platsen och bergets lutning mot horisontalplanet är flackare än 40 (ca 20) grader. Det finns inga tecken på rörelser i slänten. Vår bedömning är att eventuella block och bergas inte kan påverka planområdet.

9. Rekommendationer för planläggning

Utifrån de beräkningar som utförts är släntstabiliteten inte tillfredställande i Sektion E i område 5 vid nyexploatering.

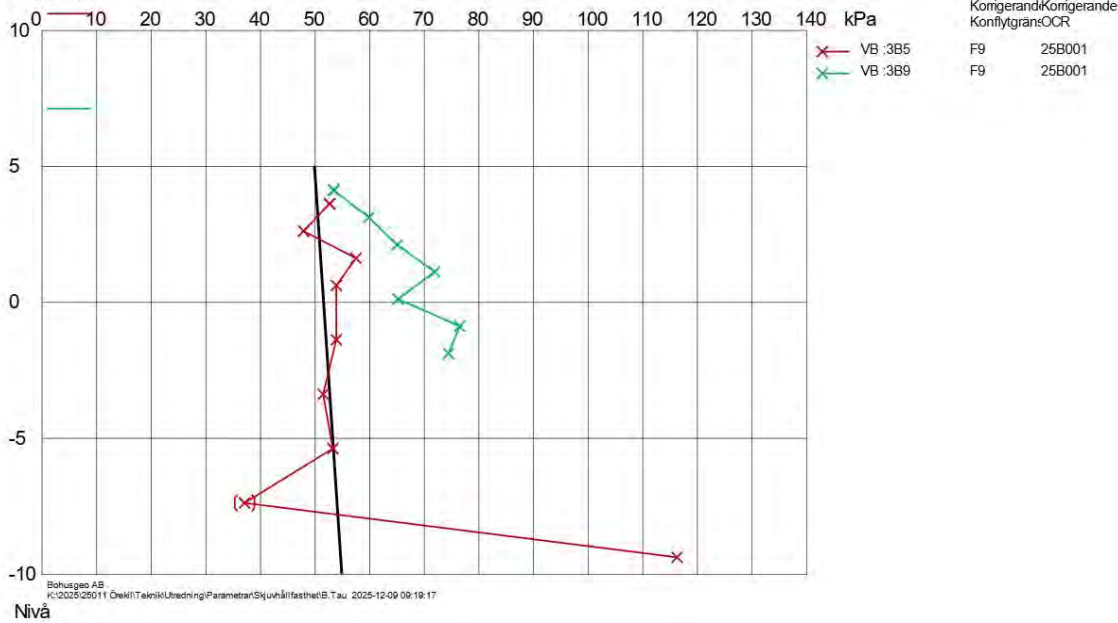
Planområdet utgörs till delar av lera med extrem kvicklera (sensitivitet >250) och kvicklera (sensitivitet >50). Släntstabiliteten mot Örekilsälven uppfyller inte krav för nyexploatering. För nybyggnation krävs stabilitetsförbättrande åtgärder i område som i nuläget ligger utanför planområdet. Åtgärden behöver säkerställas i kommande detaljplan.

Planläggning av området bedöms som möjlig, men det är viktigt att arbeta med bestämda marknivåer för att kunna få en tillfredställande släntstabilitet. Vid fortsatt detaljplanläggning krävs ytterligare geoteknisk utredning (i nära samverkan med kommunens planavdelning?) för att utreda vilka marknivåer som är lämpliga, var skolbyggnaden bör placeras, grundläggning, förändringar av marknivåer för skolgård etc.

Av stabilitetsskäl krävs planbestämmelser (kring höjdsättning och belastning) enligt 6.7. I nuläget kan det vara besvärligt att ge lämpliga planbestämmelser, då nivåsättning av byggnader och mark ännu inte är känd. Höjdskillnaderna är stora och kvicklera förekommer. Möjligen kan det vara enklare att hantera eventuella bestämmelser för en nivåsatt detaljplan. Vanligtvis vill man lämna planförslaget öppet så att man vid detaljprojektering kan få mer fria händer för utformning. Eftersom stabilitetsförbättrande åtgärder och belastningsbegränsningar krävs, kan det i detta fall vara lämpligt att ha en mer låst detaljplan till olika nivåer. Det gör en eventuell detaljplan mindre flexibel.

Örekil
25011
Korrigerat för WL
Korrigerat för OCR

Utvärderat av Henrik Lundström
2025-03-20

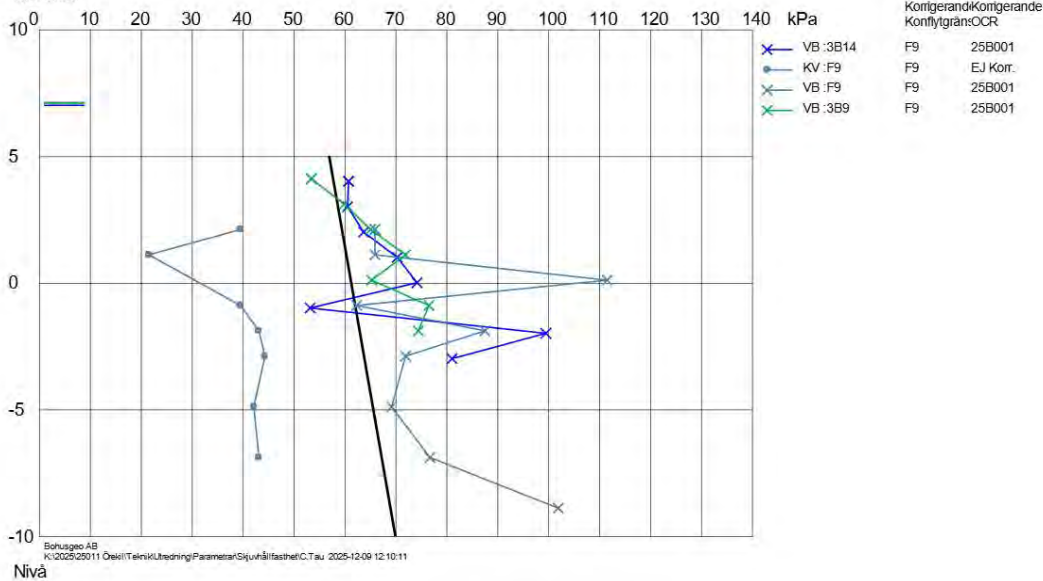


Figur 1. Sammanställning av skjuvhållfastheter i sektion B samt valt härlett värde

Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08

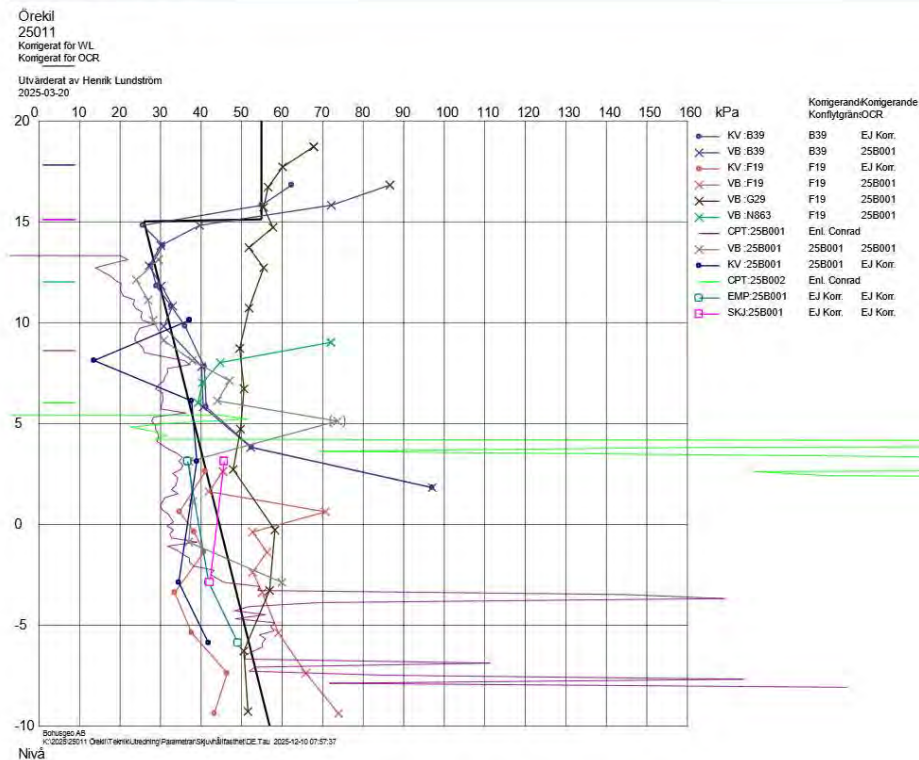
Örekil
25011
Korrigerat för WL
Korrigerat för OCR

Utvärderat av Henrik Lundström
2025-03-20



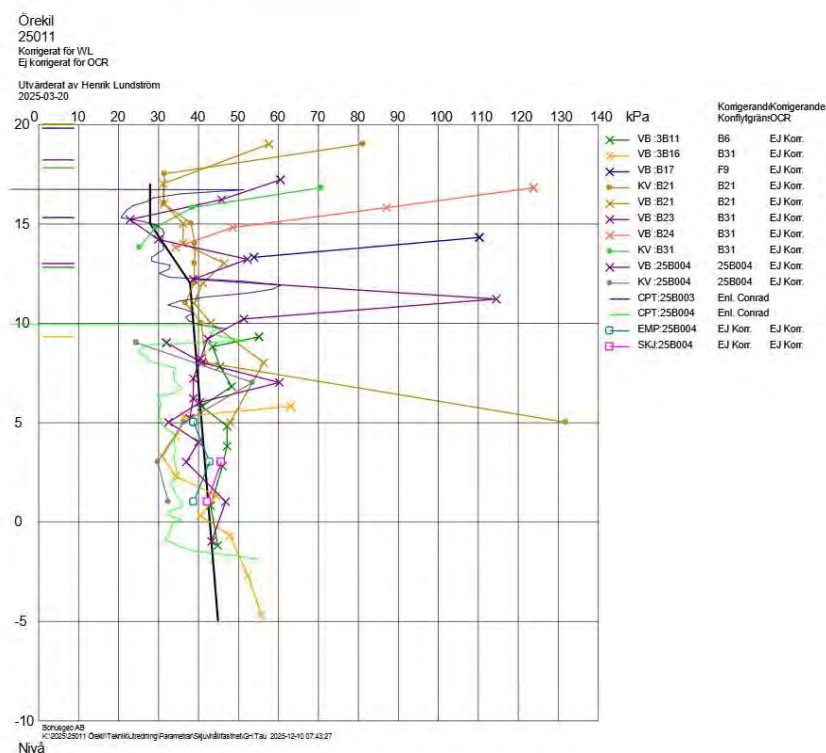
Figur 2. Sammanställning av skjuvhållfastheter i sektion C samt valt härlett värde

Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08



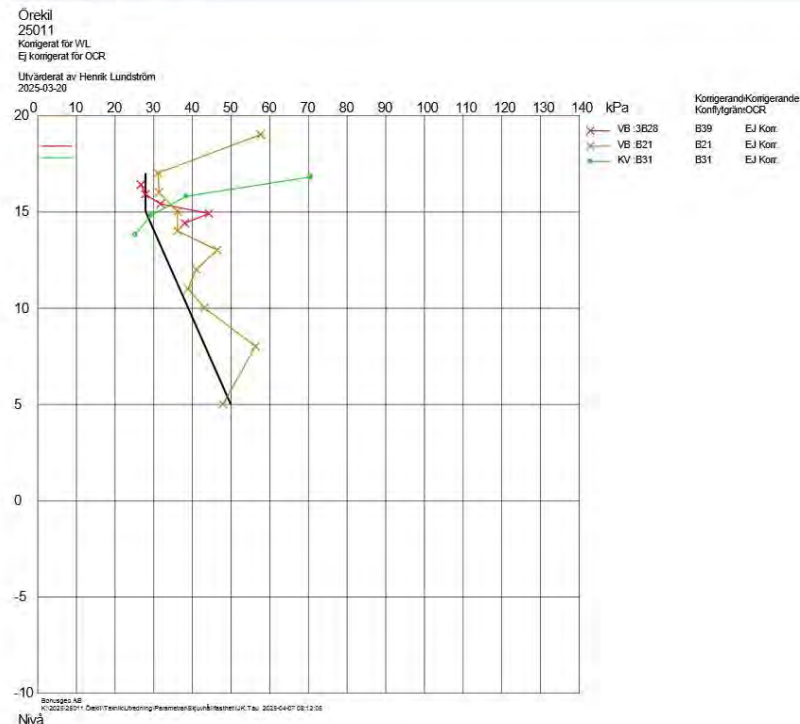
Figur 3. Sammanställning av skjuvhållfastheter i sektion DE samt valt härlett värde

Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08



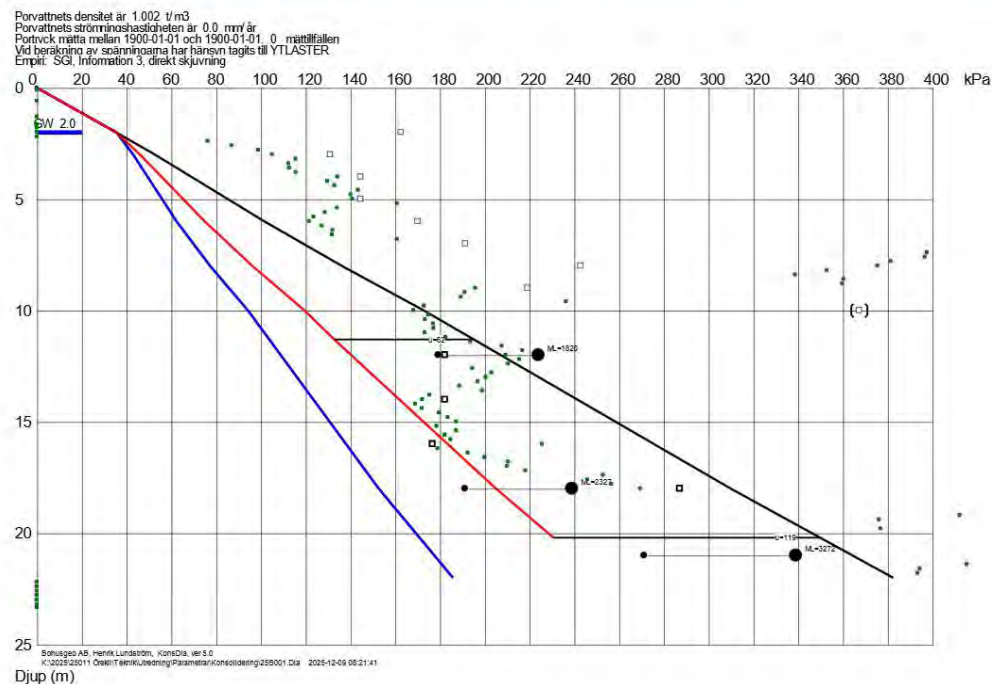
Figur 4. Sammanställning av skjuvhållfastheter i sektion G och H samt valt härlett värde

Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08



Figur 5. Sammanställning av skjuvhållfastheter i sektion I, J och K samt valt härlett värde

Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08



Figur 6. Konsolideringsförhållanden i punkt 25B001

Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08

Örekil

25B004, $M_y = 0.0$

Uppdragsnummer: 254011

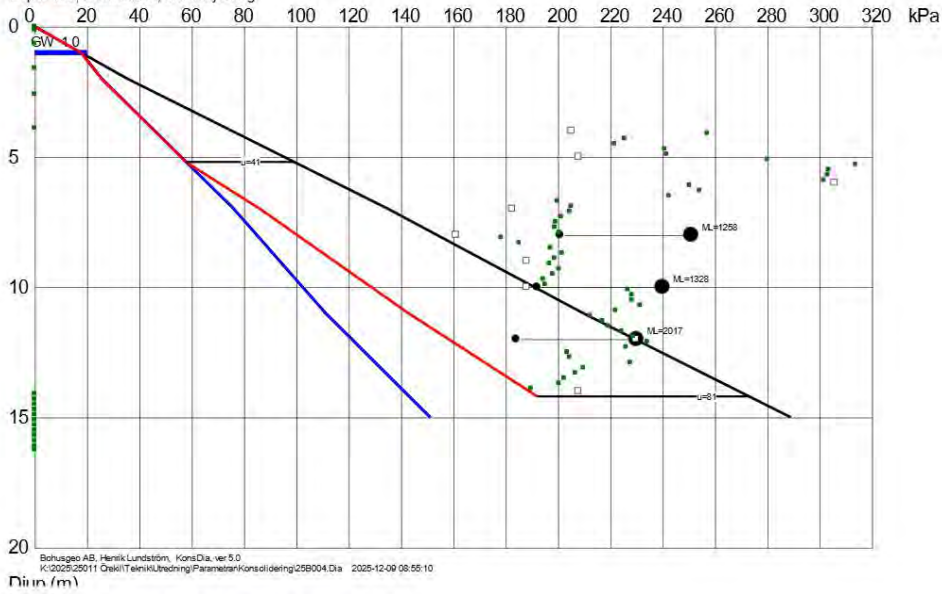
Porvattnets densitet är 1.003 t/m³

Porvattnets strömningshastighet är 0.0 mm/år

Portvick mätta mellan 1900-01-01 och 1900-01-01, 0 mättilfällen

Vid beräkning av svänningarna har hänsyn tagits till YTTLASTER

Empiri: SG1, Information 3, direkt skjuvning



Figur 7. Konsolideringsförhållanden i punkt 25B004

Uppdragsnr: 25011

Datum: 2026-01-08

Gynnsamma förhållanden	1/0	Vikt	Ogynnsamma förhållanden	1/0	Vikt
Konsekvenser av skred					
Ingen risk för människoliv och skada			Risk för människoliv eller stor ekonomisk skada	1	1
Begränsad utbredning av skred	0		Risk för bakåtgripande skred	1	1
Ingen risk för omgivningspåverkan eller sekundär påverkan	0		Risk för omgivningspåverkan eller sekundär påverkan	1	1
Ej kvicklera	0		Kvickleraområde enligt kap 4.4.3	1	2
Släntens beständighet					
Inga tecken på rörelser i slänten			Observerade rörelser i slänten, sprickbildning mm		
Ingen risk för ytvatten- och/eller yterrosion	1	1	Risk för erosion/pågående ytvatten- och/eller yterrosion	0	
Intakt gräs-, busk-, eller trädvegetation	1	1	Vegetationsfria eller avverkade områden alt. Lutande och/eller nedfallna träd		
Tidigare förändringar i slänten					
Utlagda fungerande erosionsskydd	1	1	Pågående erosion		
Utförda stabilitetsförbättrande åtgärder	1	1	Ingrepp som försämrat stabiliteten		
Belastningsminskningar			Belastningsökningar		
Gynnsam reglering av vattendrag			Ogynnsam reglering av vattendrag		
Jordens egenskaper					
Friktsionsjordar			Kohesionsjordar	1	1
Låg sensitivitet	1	2	Hög sensitivitet		
Liten spridning i bestämda hållfasthetsegenskaper			Stor spridning i bestämda hållfasthetsegenskaper	1	2
Homogen jord			Skiktade jordar	1	2
Analys- och beräkningsarbetets tillförlitlighet					
Stort antal beräknade glidytor	1	0.9	Litet antal beräknade glidytor		
Känslighetsanalys utförd på valda parametrar			Ingen känslighetsanalys utförd på valda parametrar		
Samtidigt valda ogynnsammaste extremvärden för last, portryck och vattenstånd. Ringa sannolikhet för att vald kombination inträffas samtidigt	1	0.9	Vald kombination för last, portryck och vattenstånd motsvarar normaltillståndet för slänten		
Utförd känslighetsanalys av svårtolkade förutsättningar ger endast ringa förändring på beräkningsresultatet			Utförd känslighetsanalys av svårtolkade förutsättningar ger betydelsefull förändring av beräkningsresultat	1	0.9
Kritiska glidyten omfattar mycket stor jordvolym med ett stort antal hållfasthetsbestämningar och mindre glidytor har god beräkningsmässig säkerhet.			Kritiska glidyten omfattar mindre jordvolym med ett fåtal hållfasthetsbestämningar.		
Förhållandena är enkla med små variationer i yta, jordlagerföljd eller hållfasthet			Förhållandena är komplicerade med stora variationer i yta, jordlagerföljd eller hållfasthet.	1	0.9
Glidytons läge i plan vald i farligaste delen ur stabilitetssynpunkt	1	0.9	Glidytons läge i plan representerar släntens genomsnittliga geometri		
2-dimensionell analys (som regel något på säkra sidan)	1	0.9	3-dimensionell analys (begränsad erfarenhet för stora slänter)		

Uppdragsnr: 25011

Datum: 2026-01-08

Fält- och laboratorieundersökningens innehåll och omfattning					
Tätt undersökt, dvs undersökningarna ger bra geotekniskt underlag av hela utredningsområdet	1	1	Glest undersökt vilket kräver antaganden som påverkar stabilitetsberäkningen		
CPT-sonderingar är utförda	1	1	Endast sonderingar typ Tr, Vim är utförda	0	
Stort antal undersökta prover i lab	1	1	Litet antal undersökta prover i lab		
Kompressionsförsök utförda	1	1	Kompressionsförsök saknas	0	
Direkta skjuvförsök är utförda	1	1	Direkta skjuvförsök saknas	0	
Triaxialförsök är utförda	1	1	Triaxialförsök saknas	0	
In situ-provning är utförda med vingförsök och/eller dilatometerförsök	1	1	Ingen eller ringa provning i fält		
Släntens geometri					
Välkänd geometri (bra grundkarta, utförda avvägningar, lodningar, etc)	1	1	Glest avvägt och/eller lodat		
Flack slänt			Brant slänt	1	1
Lokala branta partier finns ej i slänten			Lokala branta slänter finns i slänten	1	1
Grundvatten- och porttrycksförhållanden					
Känslighetsanalys med avseende på grundvatten- och porttrycksförhållandena utförd	1	0.9	Känslighetsanalys med avseende på grundvatten- och porttrycksförhållandena ej utförd		
Långtidsobservationer finns	1	0.9	Långtidsobservationer saknas		
Begränsade förväntade	1	0.9	Risk för stora tryckvariationer		
God kännedom om porttrycksfördelning såväl med djupet som i slänten som helhet	1	0.9	Ringa kännedom om porttrycksfördelningen i slänten		
Ytvattenförhållanden					
Karakteristiska vattenstånd är kända	1	0.8	Karakteristiska vattenstånd är okända		
Små vattenståndsvariationer			Stora vattenståndsvariationer		
Långsam förändring i vattenstånd			Hastiga förändringar i vattenstånd		
Väldränerat och dikat området	1	0.8	Stor risk för lokala vattenansamlingar		
"Poäng"		22.8			13.8
Fördelning		62%			38%

Uppdragsnr: 25011

Datum: 2026-01-08

Område 5

Odränerad analys

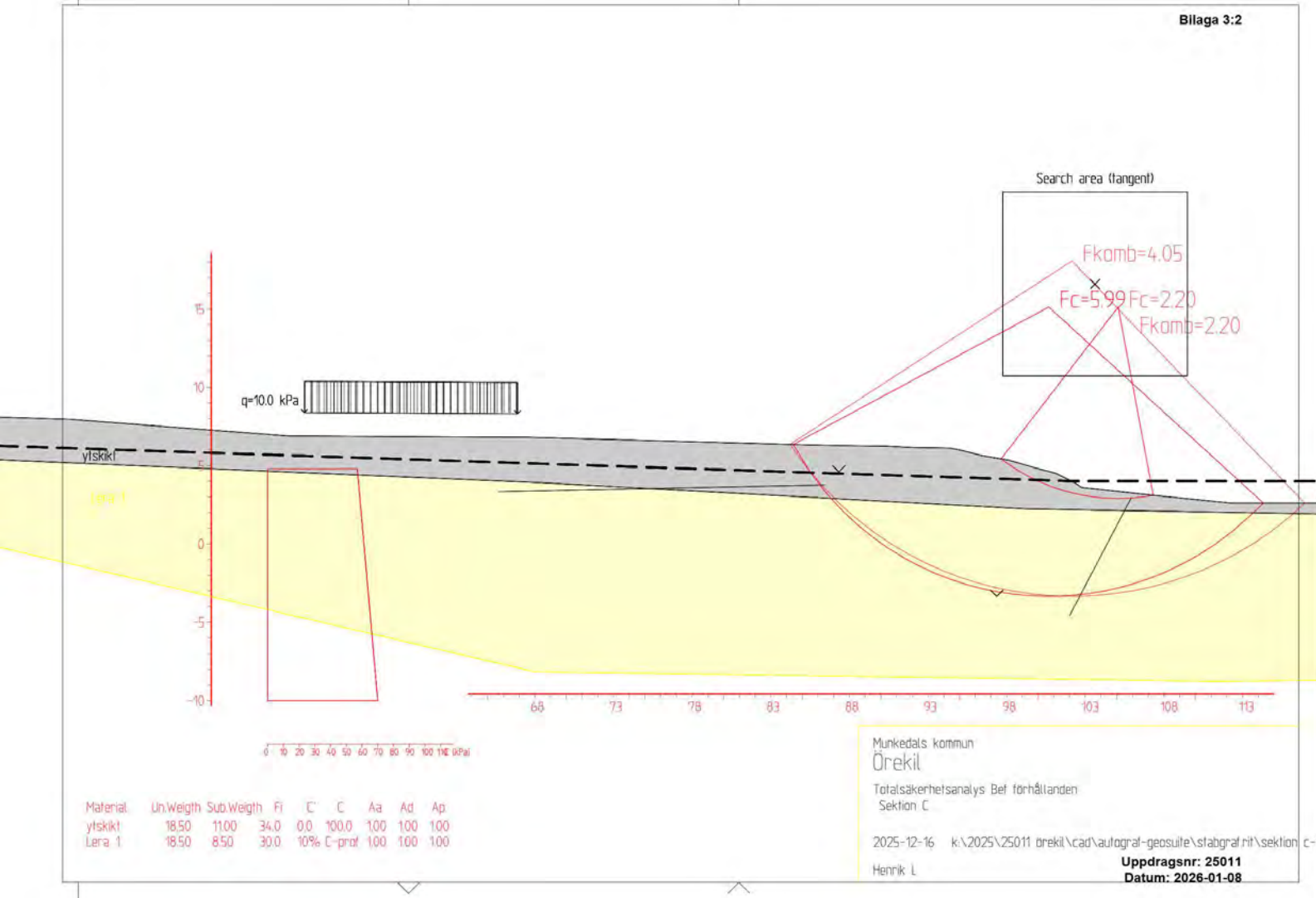
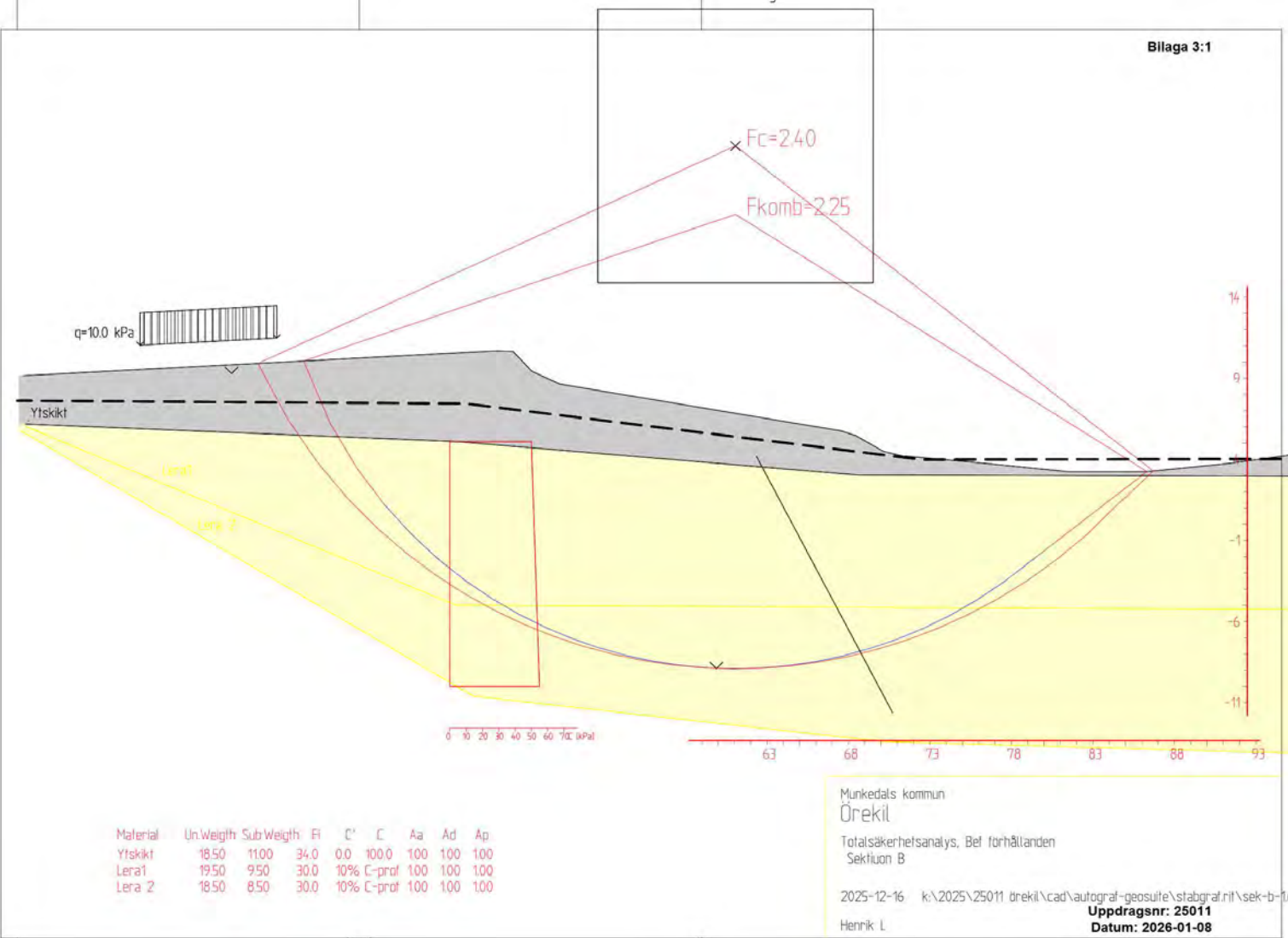
Intervall för säkerhetsfaktor detaljerad utredning, bef. Bebygg	1.5	1.7
Viktad säkerhetsfaktor	1.58	
Intervall för säkerhetsfaktor fördjupad utredning, bef. Bebygg	1.3	1.4
Viktad säkerhetsfaktor	1.34	
Intervall för säkerhetsfaktor detaljerad utredning, nyexploatering	1.5	1.7
Viktad säkerhetsfaktor	1.58	
Intervall för säkerhetsfaktor fördjupad utredning, nyexploatering	1.4	1.5
Viktad säkerhetsfaktor	1.44	

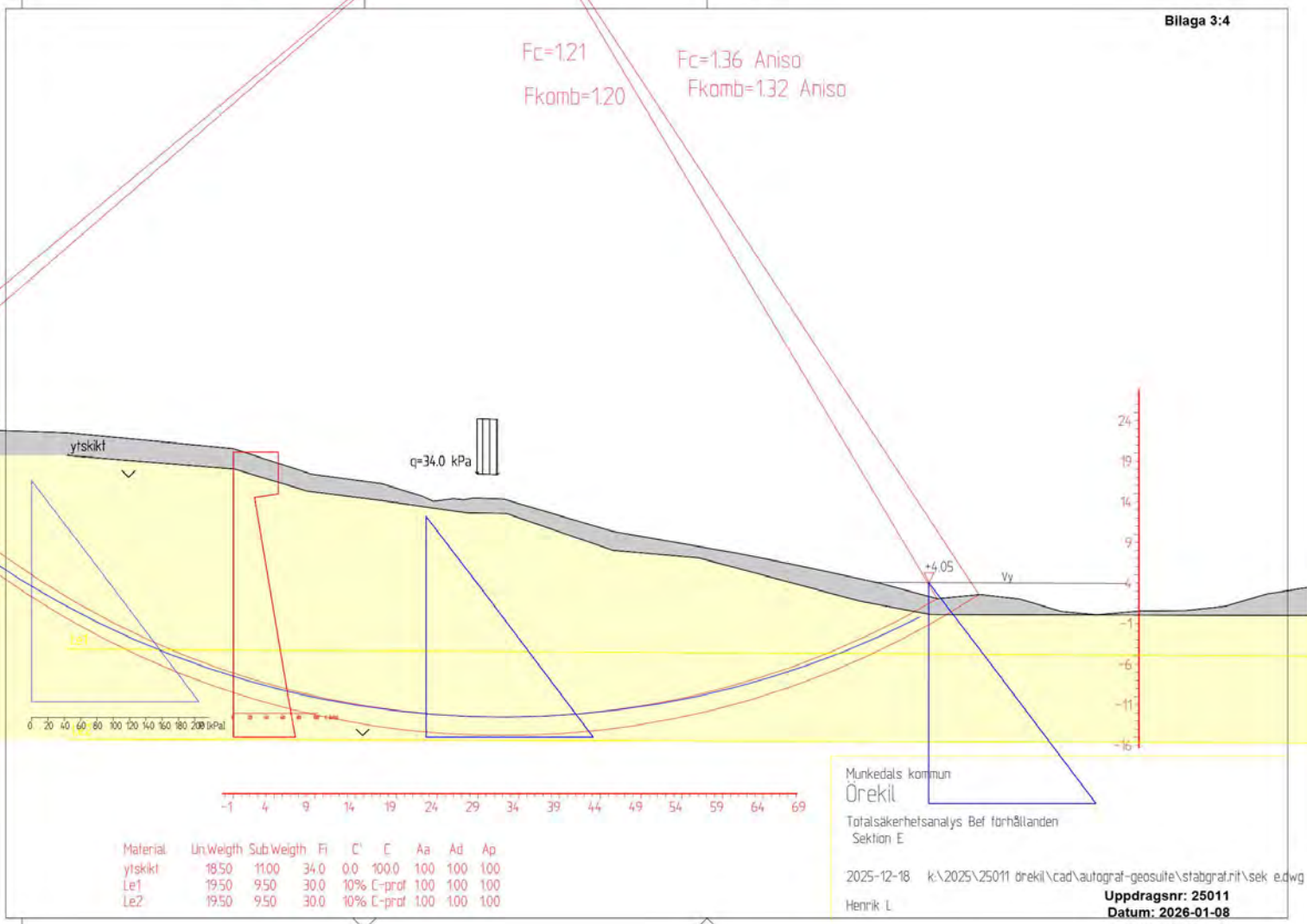
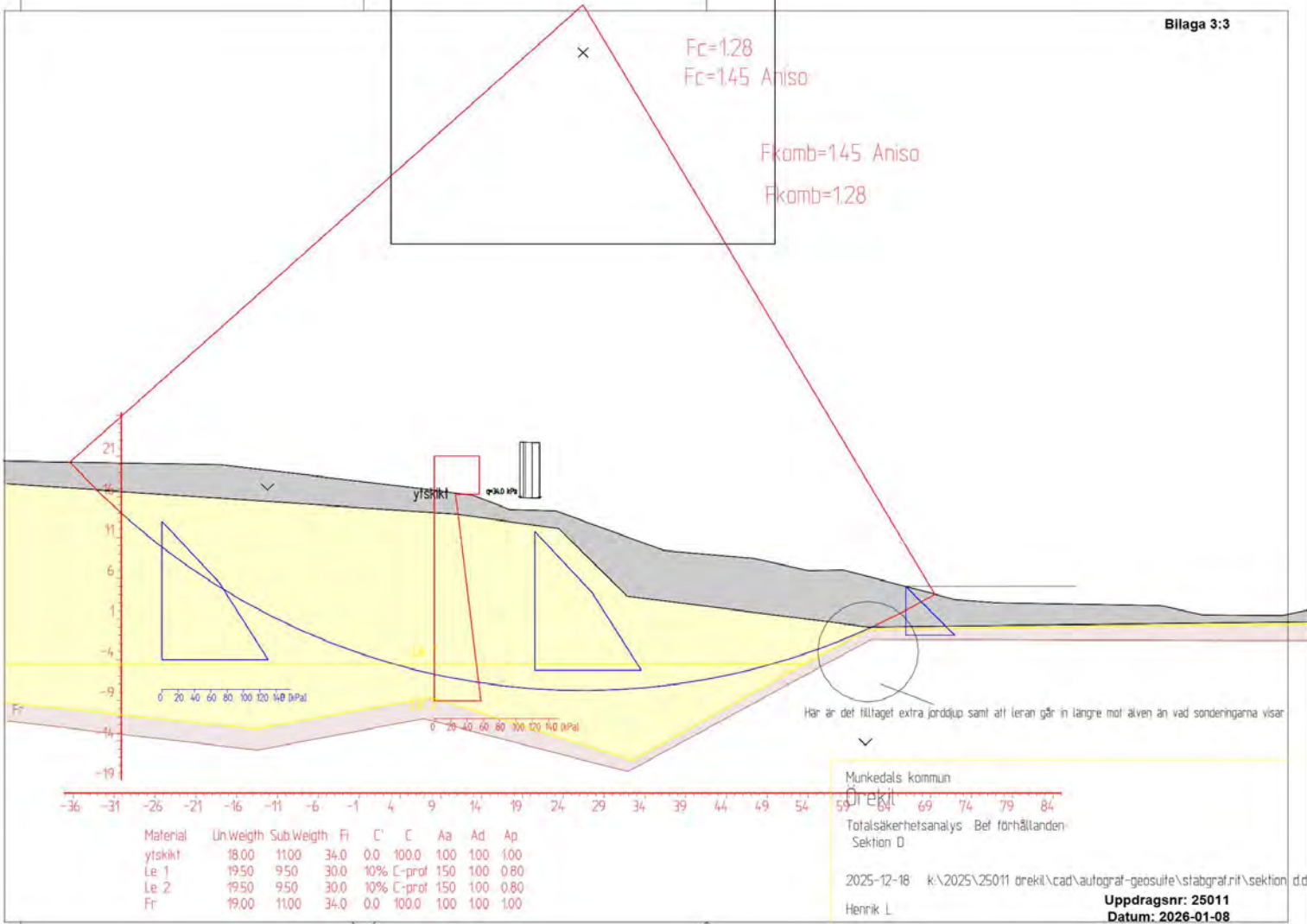
Kombinerad analys

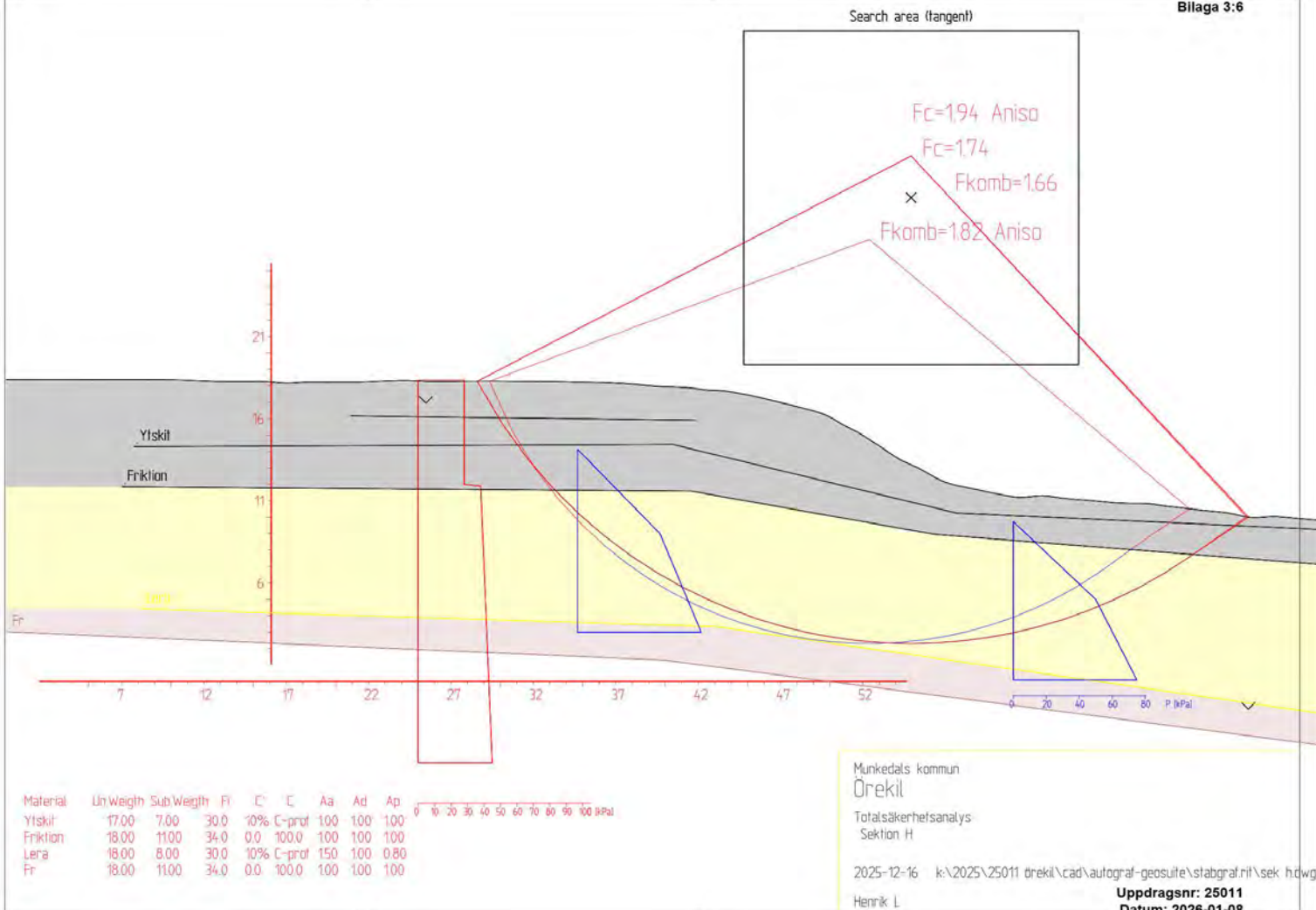
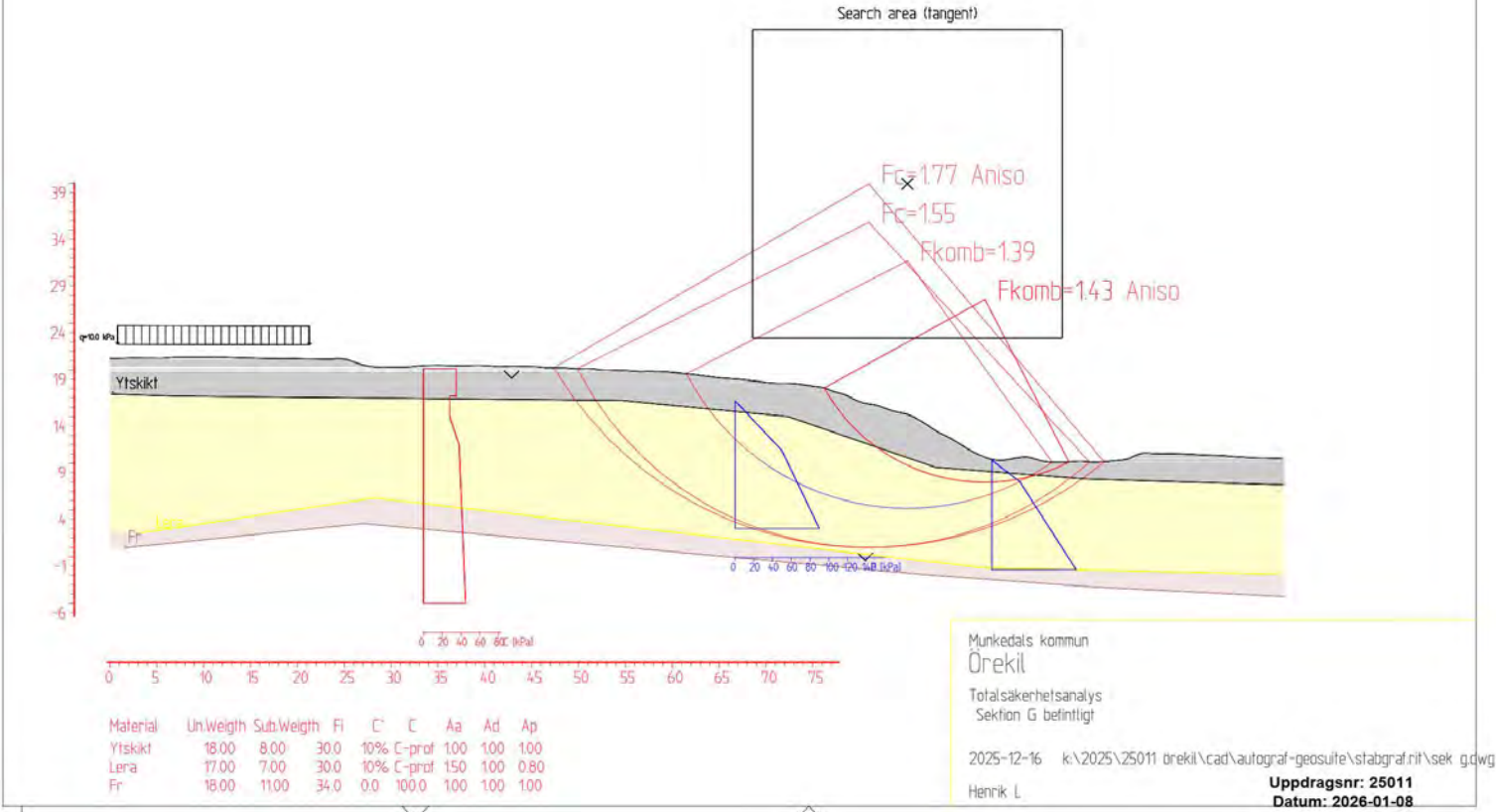
Intervall för säkerhetsfaktor detaljerad utredning, bef. Bebygg	1.3	1.5
Viktad säkerhetsfaktor	1.38	
Intervall för säkerhetsfaktor fördjupad utredning, bef. Bebygg	1.2	1.3
Viktad säkerhetsfaktor	1.24	
Intervall för säkerhetsfaktor detaljerad utredning, nyexploatering	1.4	1.5
Viktad säkerhetsfaktor	1.44	
Intervall för säkerhetsfaktor fördjupad utredning, nyexploatering	1.3	1.4
Viktad säkerhetsfaktor	1.34	

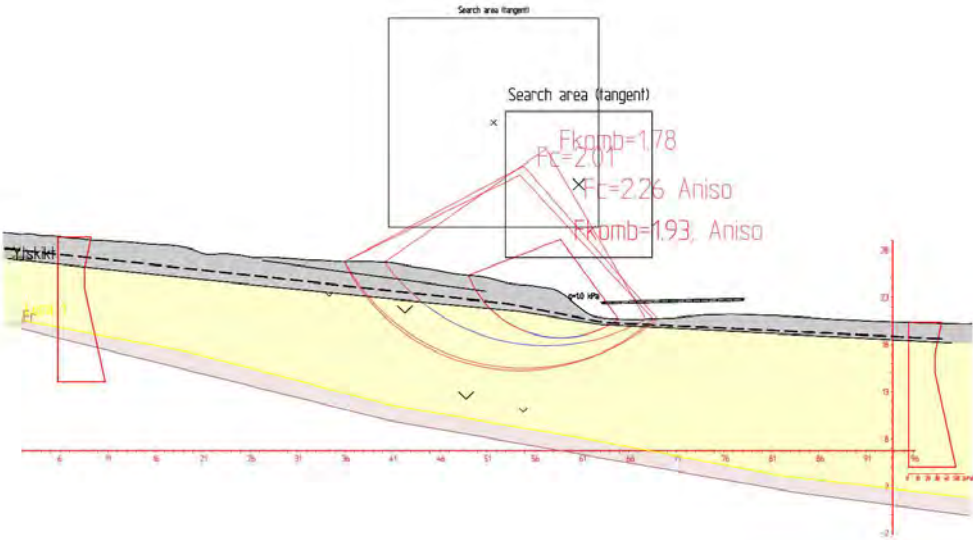
Uppdragsnr: 25011

Datum: 2026-01-08







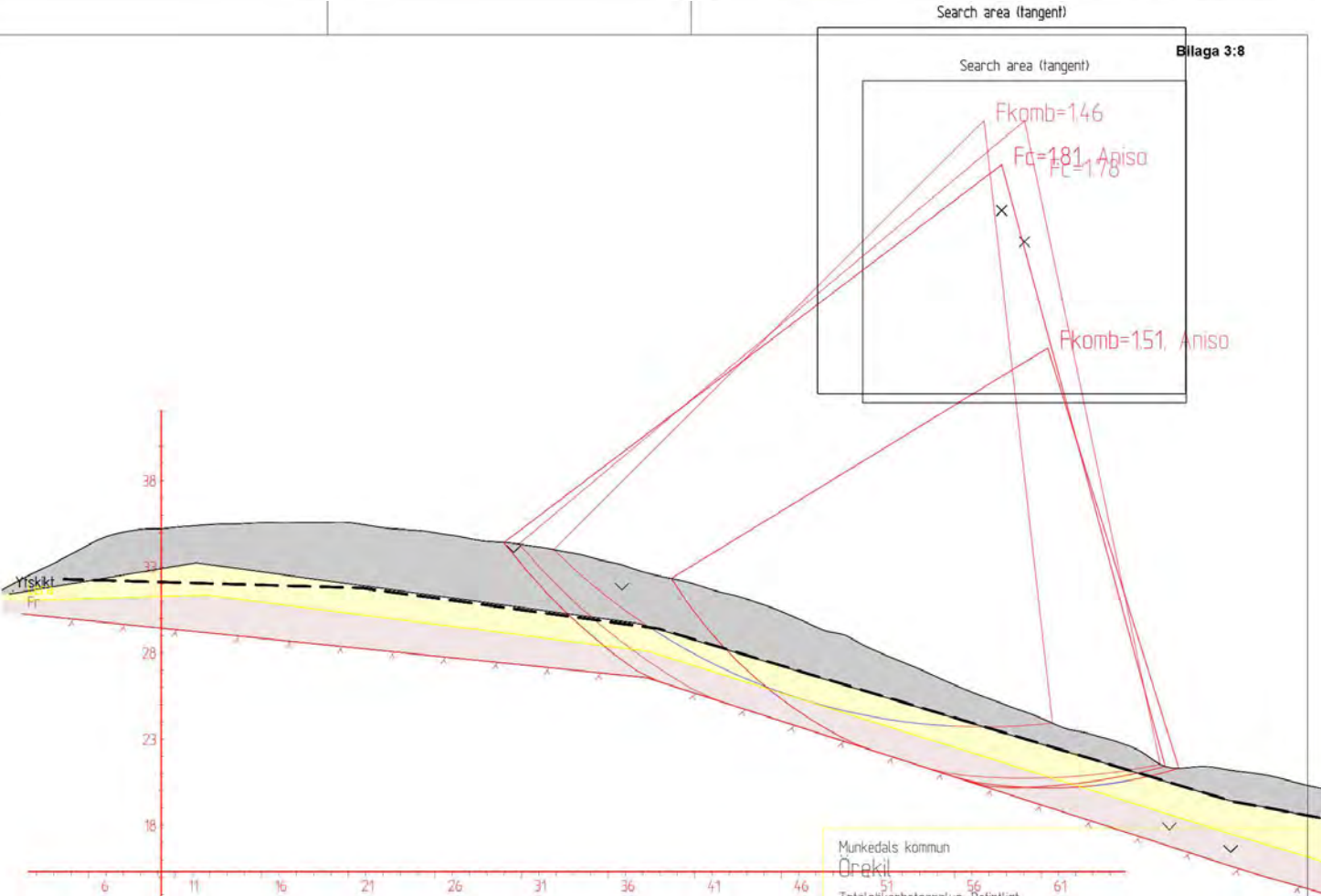


Material	Un.Weight	Sub.Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Ytskikt	18.50	8.50			C-prof	1.00	1.00	1.00
Lera 1	18.50	8.50			C-prof	1.50	1.00	0.80
Fr	18.00	11.00	34.0	0.0				

Munkedals kommun
Örekil
Totalsäkerhetsanalys, befintligt
Sektion + I

2025-12-17 k:\2025\25011 brekil\cad\autograf-geosuite\stabgraf.nit\sek-ldwg
Henrik L

Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08



Material	Un.Weight	Sub.Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Ytskikt	18.50	8.50	30.0	3.5	35.0	1.00	1.00	1.00
Lera	18.50	8.50	30.0	2.8	28.0	1.50	1.00	0.80
Fr	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00

Munkedals kommun
Örekil
Totalsäkerhetsanalys, Befintligt
Sektion J

2025-12-17 k:\2025\25011 brekil\cad\autograf-geosuite\stabgraf.nit\sek-j.dwg
Henrik L

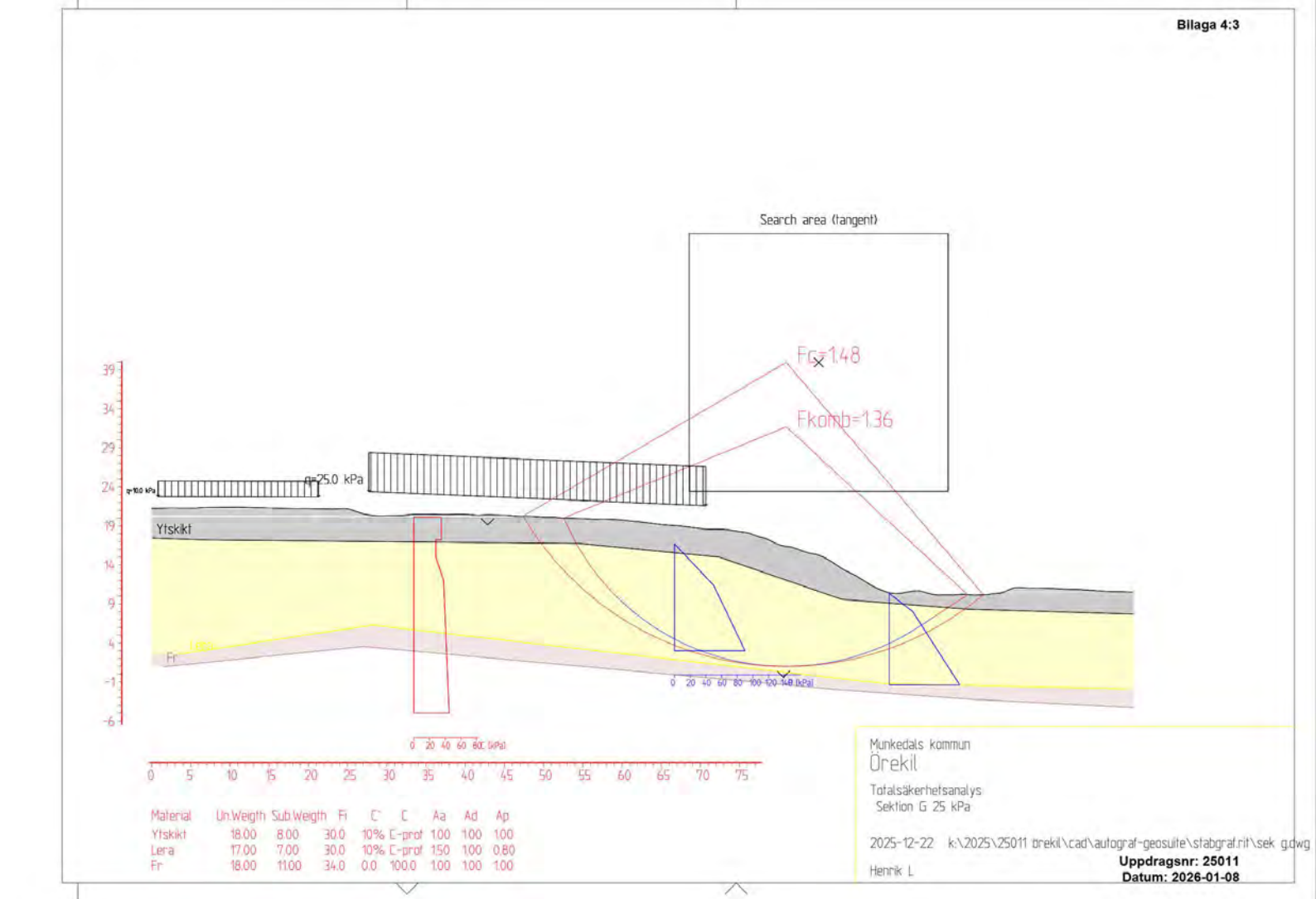
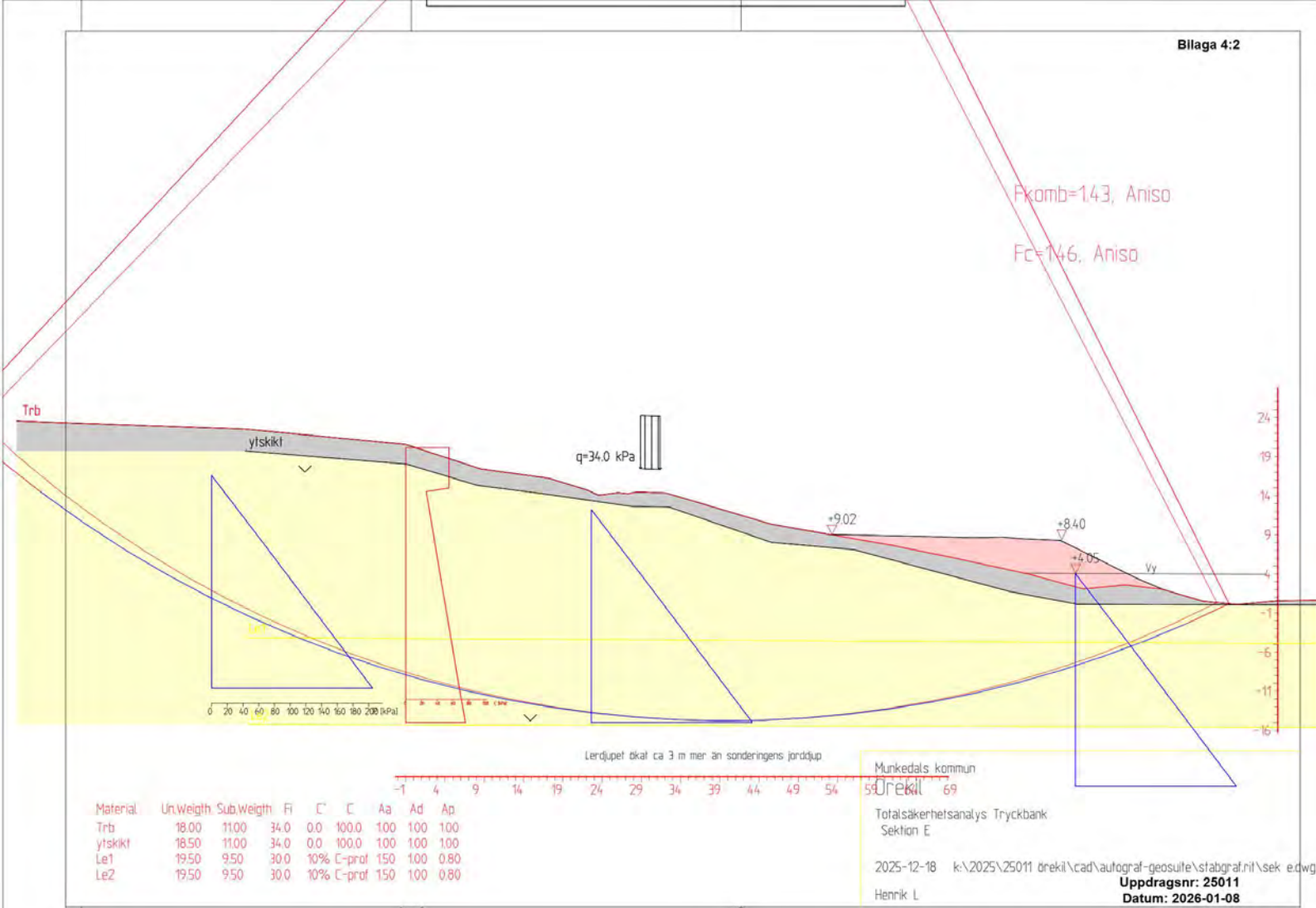
Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08

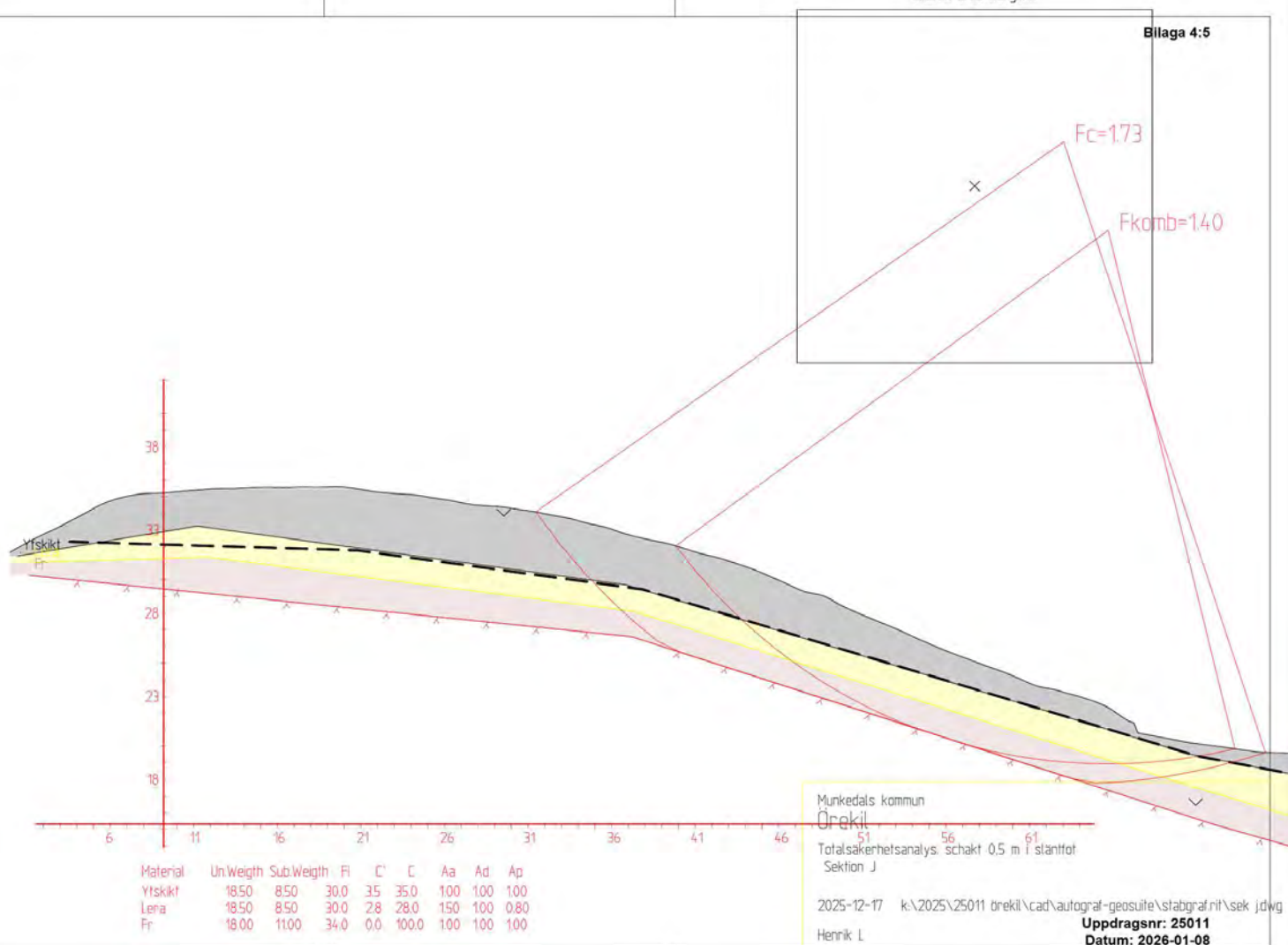
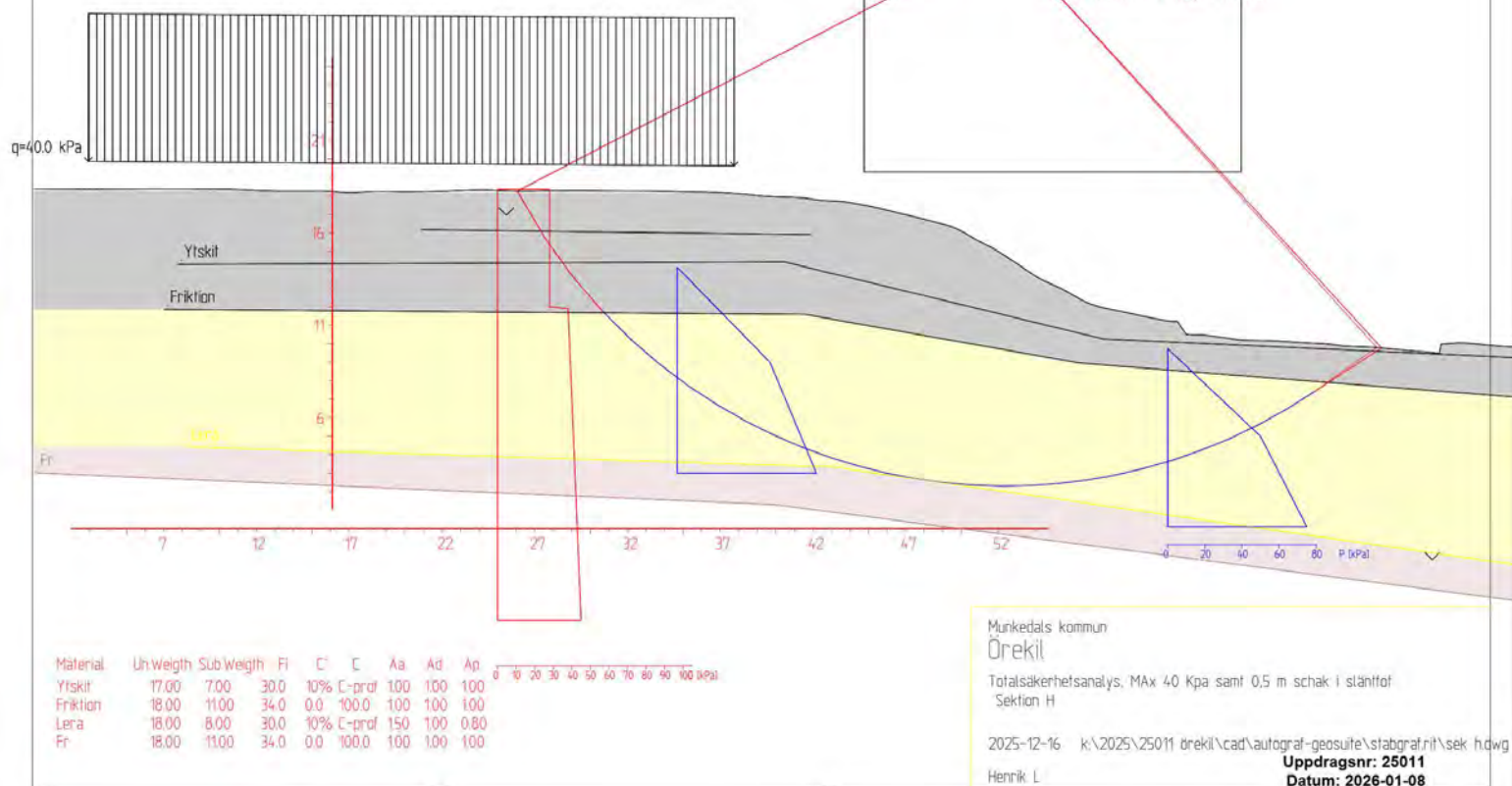


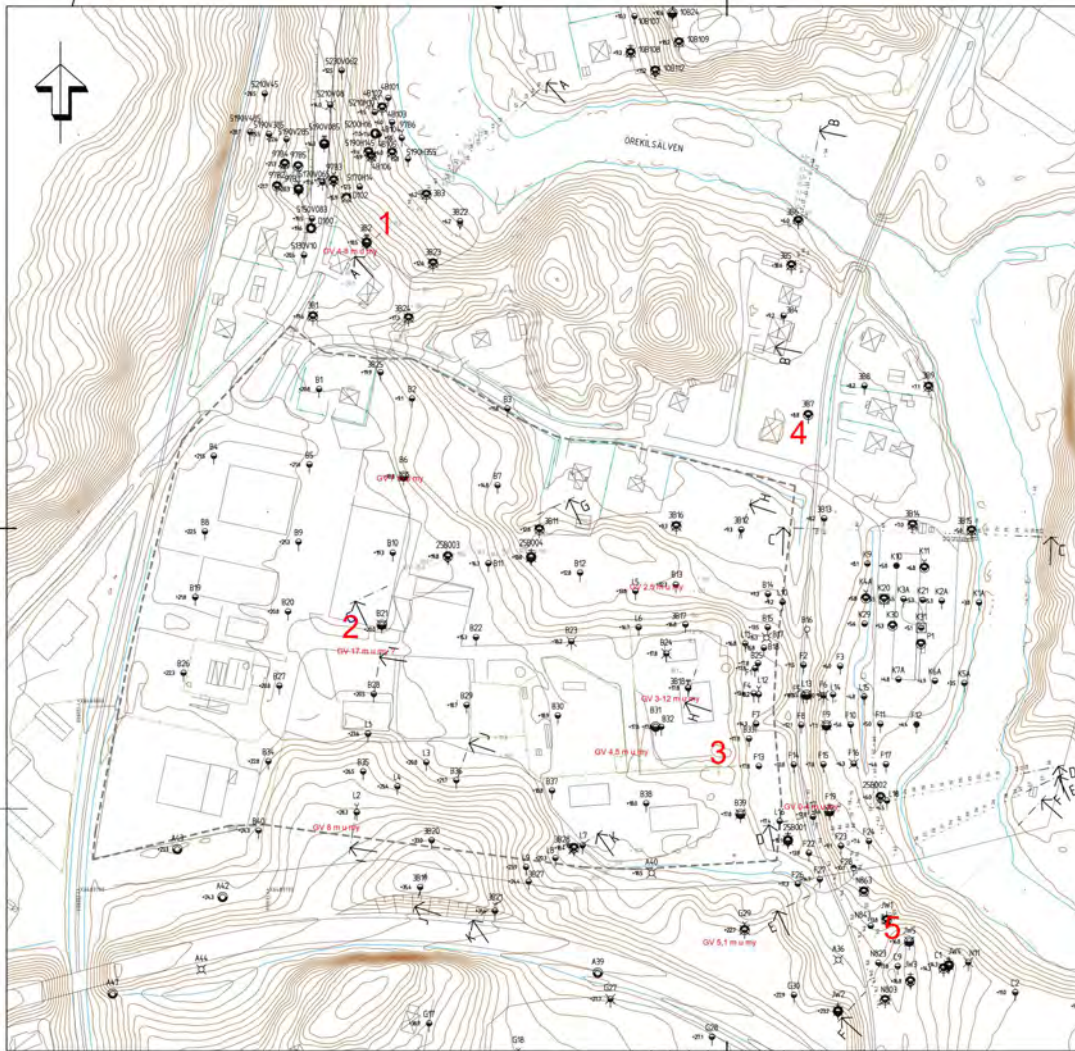
Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08



Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08







SYMBOLER OCH BETECKNINGAR

SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM. Se www.sgf.net

KOORDINATSYSTEM

I PLAN: SWEREF99 12 10
I HÖJD: RH2000

UNDERLAG

Från Munkedals kommun
Örekitandsplan d.v.g. erhållen 2025-02-06
strukturplanens örekitandsplan d.v.g. erhållen 2025-11-11

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PRELIM UNDERSÖKNING

3B UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2004-06-08, ARB NR U03090

4B UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2005-01-24, ARB NR U04081

10B UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2013-07-02, UPPDRAG NR U10013 (turlall)

97B UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1997-09-24, ARB NR 3099 031

REDOVISADE AV ÖRRJ&O SCANDIACONSULT, 1970-07-02, UPPDRAG 50 0648-02

A. UTFÖRD AV SGI, 1957-1961, UPPDRAG K4085 (turlall)

B. REDOVISADE AV FLYGFÄLTSSBYRÅN, 1965-03-08, L4273

C. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2000-02-16, ARB NR 3099 091

D. UTFÖRD AV SCANDIACONSULT, 1978-09-06, UPPDRAG 67 1008-01

F. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1981-02-26, REV. 1981-09-04, D NR 8030 11

G. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2000-09-14, ARB NR 3099 071 (turlall)

JW UTFÖRD AV J&W MARK OCH ANLÄGGNING (på uppdrag av Vägarverket Region Väst), 2000-11-10, PROJEKT 2 250 004 9

K. UTFÖRD AV K-KONSULT, 1972-12-01, ARB NR 64 011-027-233

L. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1980-11-07, D NR 8030 06

N. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1992-04-09, ARB NR 3092 021 (turlall)

P1. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1986-04-30, D NR 8030 06

FÖRKLARINGAR

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

PLANHÖRDESGRÄNS

Underlagsstrukturplanens örekitandsplan d.v.g. erhållen 2025-11-10

VATTENDRAG / STRÄNDCANT

(från grundkartan)

DKE

(från grundkartan)

AVSEER INMÄTNING / LÖSNING

REDOVISAD AV BOHUSGEO

2004-06-08, ARB NR U03090

AVSEER INMÄTNING / LÖSNING

UTFÖRD AV MUNKEDALS KOMMUN

I AKTUELLT PROJEKT

Örekitandsplanens örekitandsplan d.v.g. erhållen 2025-03-17

FÖRHANDSKOPIA 251208

ÖREKIT

MUNKEDALS KOMMUN
SLANTSTABILITET

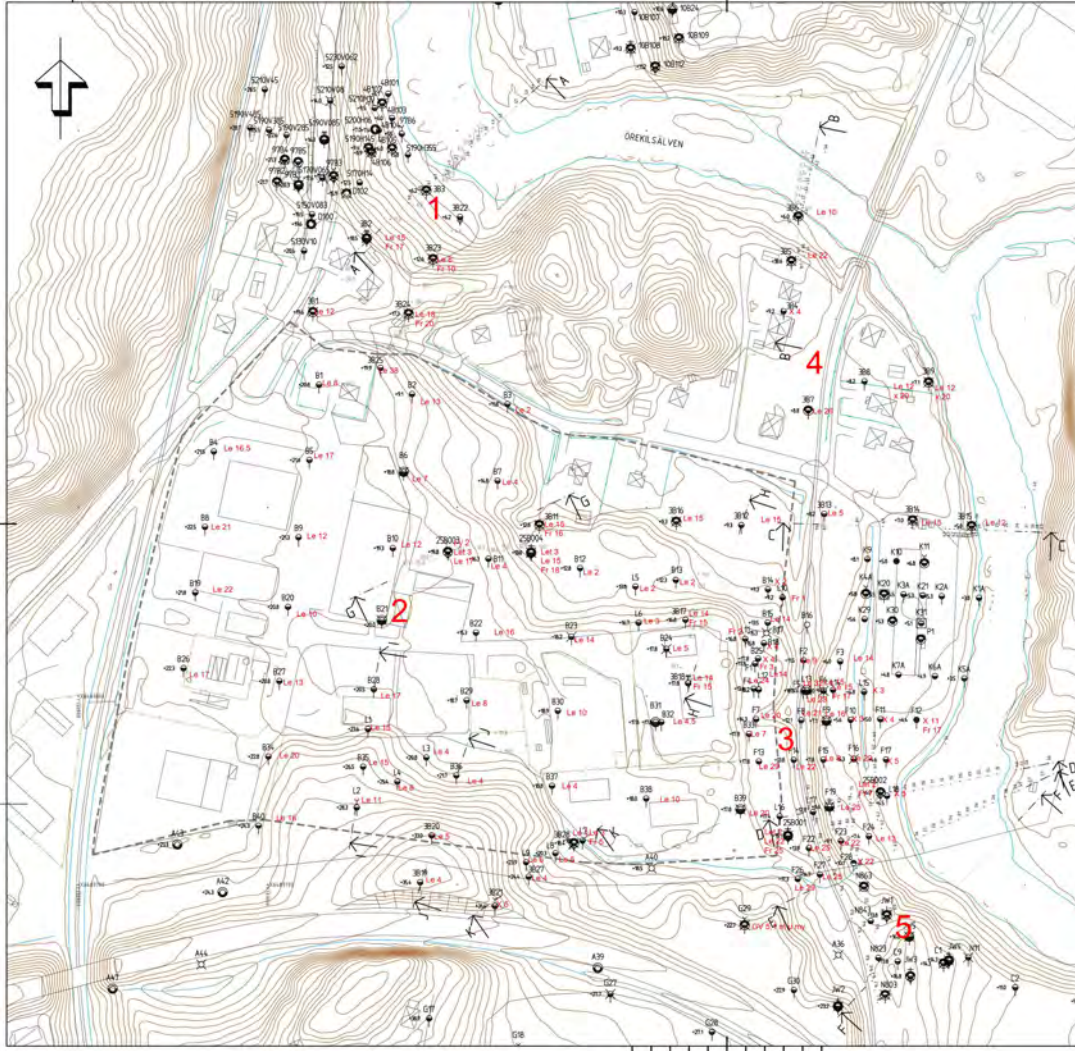


bohusgeo
GEOTEKNIK

251211 K. ÖRWAL WARTA
2025-12-18 H. LUNDSTRÖM
ÖL HENRIK LUNDSTRÖM

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN Datum: 2026-01-08

SKALA 1:1000
G101



SYMBOLER OCH BETECKNINGAR

SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM. Se www.sgf.net

KOORDINATSYSTEM

I PLAN: SWEREF99 12 10
I HÖJD: RH2000

UNDERLAG

Från Munkedals kommun
Örekitandsplan d.v.g. erhållen 2025-02-06
strukturplanens örekitandsplan d.v.g. erhållen 2025-11-11

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PRELIM UNDERSÖKNING

3B UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2004-06-08, ARB NR U03090

4B UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2005-01-24, ARB NR U04081

10B UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2013-07-02, UPPDRAG NR U10013 (turlall)

97B UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1997-09-24, ARB NR 3099 031

REDOVISADE AV ÖRRJ&O SCANDIACONSULT, 1970-07-02, UPPDRAG 50 0648-02

A. UTFÖRD AV SGI, 1957-1961, UPPDRAG K4085 (turlall)

B. REDOVISADE AV FLYGFÄLTSSBYRÅN, 1965-03-08, L4273

C. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2000-02-16, ARB NR 3099 091

D. UTFÖRD AV SCANDIACONSULT, 1978-09-06, UPPDRAG 67 1008-01

F. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1981-02-26, REV. 1981-09-04, D NR 8030 11

G. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 2000-09-14, ARB NR 3099 071 (turlall)

JW UTFÖRD AV J&W MARK OCH ANLÄGGNING (på uppdrag av Vägarverket Region Väst), 2000-11-10, PROJEKT 2 250 004 9

K. UTFÖRD AV K-KONSULT, 1972-12-01, ARB NR 64 011-027-233

L. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1980-11-07, D NR 8030 06

N. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1992-04-09, ARB NR 3092 021 (turlall)

P1. UTFÖRD AV BOHUSGEO AB, 1986-04-30, D NR 8030 06

FÖRKLARINGAR

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

PLANHÖRDESGRÄNS

Underlagsstrukturplanens örekitandsplan d.v.g. erhållen 2025-11-10

VATTENDRAG / STRÄNDCANT

(från grundkartan)

DKE

(från grundkartan)

AVSEER INMÄTNING / LÖSNING

REDOVISAD AV BOHUSGEO

2004-06-08, ARB NR U03090

AVSEER INMÄTNING / LÖSNING

UTFÖRD AV MUNKEDALS KOMMUN

I AKTUELLT PROJEKT

Örekitandsplanens örekitandsplan d.v.g. erhållen 2025-03-17

FÖRHANDSKOPIA 251208

ÖREKIT

MUNKEDALS KOMMUN
SLANTSTABILITET



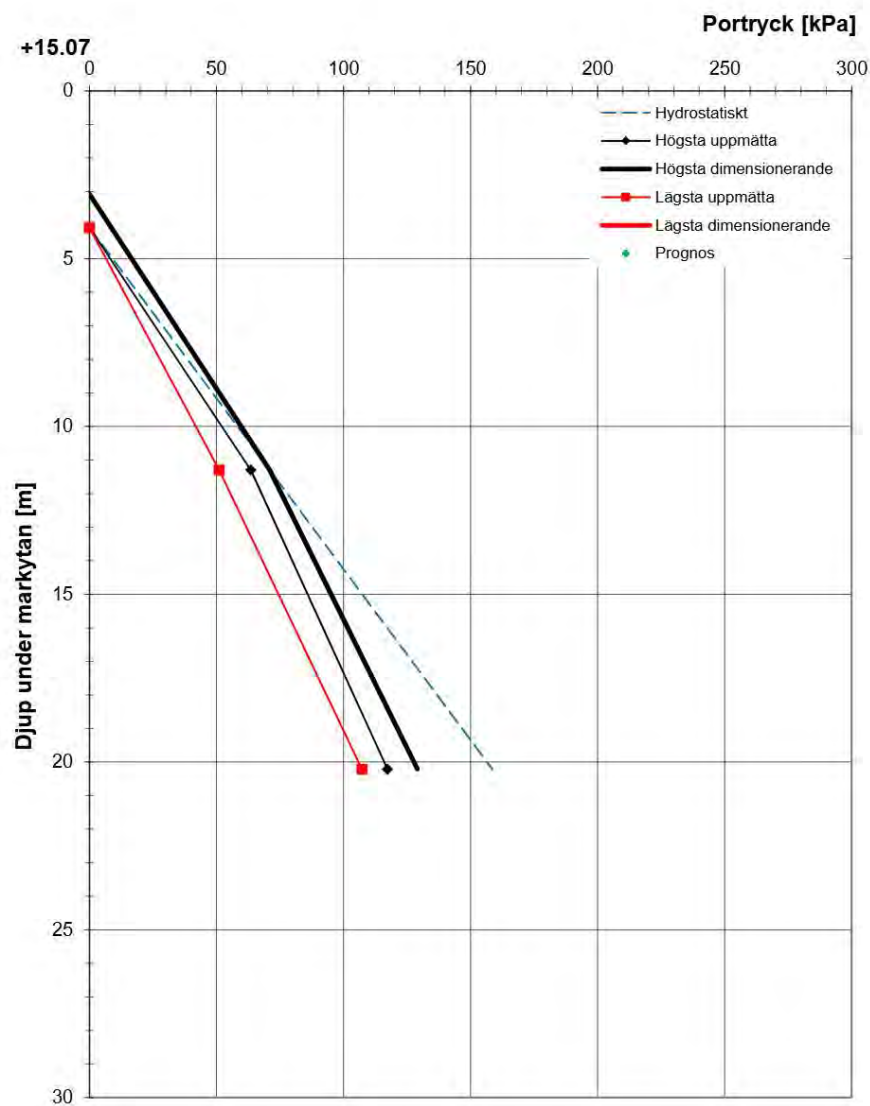
bohusgeo
GEOTEKNIK

251211 K. ÖRWAL WARTA
2025-12-18 H. LUNDSTRÖM
ÖL HENRIK LUNDSTRÖM

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN Datum: 2026-01-08

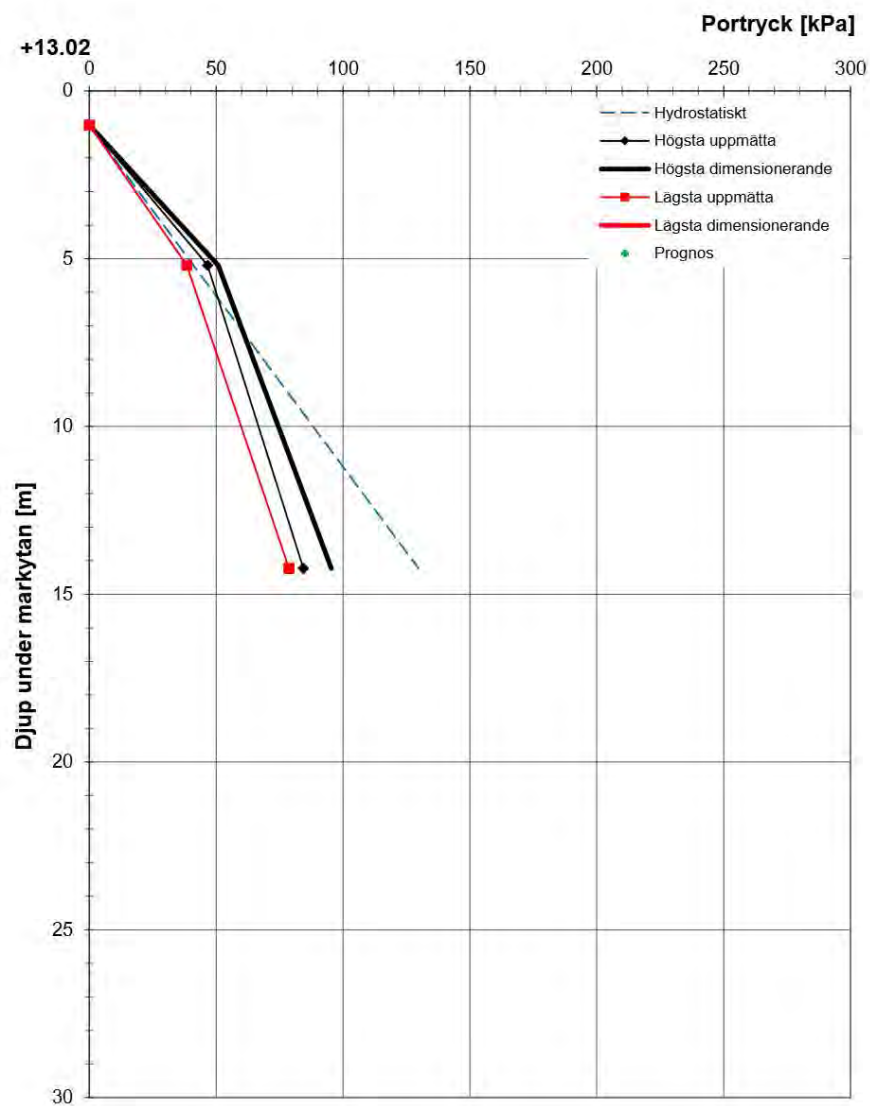
SKALA 1:1000
G101

Portrycksprofiler
25B001



Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08

Portrycksprofiler
25B004



Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08



- Avgränsning
- GC-väg
- Bostäder
- Skolyta
- Skoltorg
- Skolgård
- Utredningsområde
- Kvarvarande verksamhet

0 meter 80



Munkedals
Kommun
Uppdragsnr: 25011
Datum: 2026-01-08

Avsedd för
Munkedals kommun

Typ av dokument
Riskbedömning

Datum
2025-02-06

OMRÅDE K - ÖREKIL RISKBEDÖMNING

OMRÅDE K - ÖREKIL RISKBEDÖMNING

Uppdragsnamn	Munkedals kommun riskbedömning ny plats för skola
Uppdrags nr	1320073117
Mottagare	Munkedals kommun
Typ av dokument	Riskbedömning
Version	0
Datum	2025-02-06
Förberett av	Fredrik Strindberg
Kontrollerad av	Erik Bryngelsson

Ramboll
Krukmakargatan 21
Box 17009
10462 Stockholm

T +46 (0)10 615 60 00
<https://se.ramboll.com>

SAMMANFATTNING

Ramboll Sweden AB har på uppdrag av Munkedals kommun tagit fram en riskbedömning i samband med planprogram för en ny grundskola i området Örekil. Föreslagen bebyggelse utgörs av en F-6-skola för 720 elever.

De huvudsakliga utpekade riskkällorna utgörs av Bruksvägen och Bohusbanan (väg och järnväg som går längs med planområde) samt pappersbruket Arctic Paper, en Sevesoklassad verksamhet av lägre nivå som är belägen ca 1 km nordöst om planområdet.

Föreslagen markanvändning (skolan) med placering enligt förslaget som presenteras i denna handling bedöms som lämplig sett till människors hälsa och säkerhet med avseende på de risker som beaktats i föreliggande riskbedömning.

Resultatet från riskbedömningen visar att risknivån är acceptabel inom aktuellt planområde utan krav på riskreducerande åtgärder.

I och med genomförandet av föreliggande riskbedömning anses en rimlig riskhänsyn tagits med avseende på olycksrisker inom planområdet.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	1
1. Inledning	1
1.1 Mål och syfte	1
1.2 Omfattning och avgränsningar	1
1.3 Revideringar	1
1.4 Kvalitetskontroll	1
1.5 Underlag	1
1.6 Kravbild	1
2. Områdessbeskrivning	3
2.1 Nulägesbeskrivning av planområdet och dess närområde	3
2.2 Föreslagen markanvändning	4
3. Metodik för riskhantering	7
3.1 Riskhanteringsprocessen	7
3.2 Metodik för riskidentifiering	7
3.3 Metodik för riskanalys	7
3.4 Metodik för riskvärdering och riskreducerande åtgärder	8
4. Riskidentifiering	9
4.1 Skyddsvärda objekt	9
4.2 Riskkällor	9
4.2.1 Transport av farligt gods på Bruksvägen	10
4.2.2 Transport av farligt gods på Bohusbanan och Bruksjärnvägen	11
4.2.3 Arctic Paper	12
4.3 Olycksscenarier	13
4.3.1 Transport av farligt gods på Bruksvägen	13
4.3.2 Transport av farligt gods på Bohusbanan och Bruksjärnvägen	13
4.3.3 Arctic Paper	13
5. Riskanalys	14
5.1 Transport av farligt gods	14
5.1.1 Bruksvägen	14
5.1.2 Bohusbanan	15
5.1.3 Bruksjärnvägen	17
5.1.4 Sammanvägd risknivå	18
5.2 Arctic Paper	23
6. Riskvärdering	25
6.1 Transport av farligt gods	25
6.1.1 Bruksvägen	25
6.1.2 Bohusbanan	25
6.1.3 Bruksjärnvägen	25
6.1.4 Arctic Paper	25
6.1.5 Sammanvägd riskvärdering	26
7. Åtgärdsförslag	27
8. Osäkerheter och känslighetsanalys	28
8.1 Osäkerheter	28
8.1.1 Befolkningstäthet	28
8.1.2 Antal transporter med farligt gods	28
8.2 Känslighetsanalys	28
9. Slutsatser	31
10. Referenser	32
Bilaga 1 – Farligt godsolyckor på väg	34

Persontäthet	35
Frekvens för farligt gods-olyckor på Bruksvägen	35
Händelseträäd	35
Konsekvensberäkningar - Väg	38
ADR-S Klass 1	38
ADR-S Klass 2	39
ADR-S Klass 2.1	39
ADR-S Klass 2.2	39
ADR-S Klass 2.3	39
ADR-S Klass 3	39
ADR-S klass 5	40
ADR-S klass 6 & 8 – Giftiga ämnen och frätande ämnen	40
Konsekvensberäkningar	40
Bilaga 2 – Farligt godsolyckor på järnväg	41
Frekvens för farligt gods-olyckor på järnvägen	41
Händelseträäd	41
Konsekvensberäkningar	44
Farligt gods-olyckor	44
Urspårning 44	

1. INLEDNING

Denna riskbedömning upprättas på uppdrag av Munkedals kommun i samband med ett planprogram för en ny F-6-skola i Munkedals tätort. Området som utreds benämns Örekil och utgörs av område K i en tidigare genomförd lokaliseringsutredning. I närområdet finns transportleder där farligt gods kan transporteras. Därtill förekommer farlig verksamhet – pappersbruket Arctic Paper – ungefär 1 km nordöst om aktuellt område.

Ramboll har, med anledning av ovanstående, anlåtats av Munkedals kommun för att beskriva risknivån i området. Denna rapport avser utgöra underlag till framtagande av ett planprogram för skola alternativt bostäder.

1.1 Mål och syfte

Uppdraget syftar till att möjliggöra att olycksrisker kan hanteras på ett tillfredsställande sätt enligt kraven i Plan- och bygglagen [1] samt Miljöbalken [2]. Målet är att beskriva och bedöma den föreslagna markanvändningens lämplighet ur ett olycksriskperspektiv och vid behov föreslå sådana riskreducerande åtgärder som kan bli aktuella att vidta i detta avseende. Alternativt avråda från etableringen om risknivån bedöms vara för hög.

1.2 Omfattning och avgränsningar

Riskbedömningen är avgränsad till att behandla tekniska olycksrisker¹, med direkt påverkan på människors hälsa och säkerhet. Naturolyckor² och sociala olyckor³ behandlas inte. Hälsoeffekter till följd av långvarig exponering samt attentat eller händelser som sker med uppsåt behandlas således inte.

Horisontår för riskbedömningen är år 2045. Detta innebär att trafikmängder i beräkningarna är framskrivna till detta år.

1.3 Revideringar

Denna handling utgör en första version och innehåller därmed inga revideringar.

1.4 Kvalitetskontroll

Denna handling omfattas av internkontroll i enlighet med Rambolls kvalitetssystem, certifierat enligt ISO 9001 och ISO 14001. Detta innebär t.ex. att granskning alltid sker av förutsättningar, bedömningar, beräkningar och redovisade lösningar.

1.5 Underlag

Källor hänvisas till löpande. För detaljer, se Referenser.

1.6 Kravbild

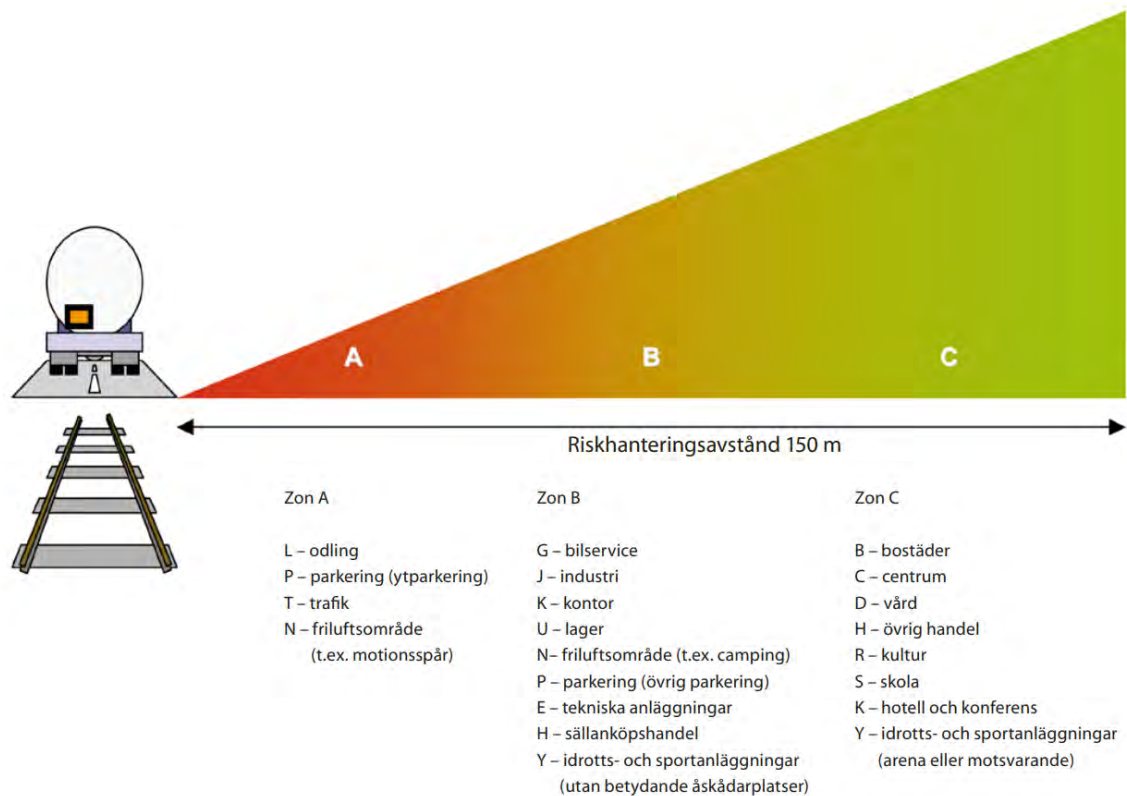
Riskhantering vid fysisk planering baseras på krav som ställs i Plan- och bygglagen [1] och Miljöbalken [2]. I kraven anges bland annat att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet samt risken för olyckor. Vidare ska bebyggelsen utformas och placeras på den avsedda marken på ett lämpligt sätt med hänsyn till skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser.

¹ Med tekniska olyckor avses olyckor förknippade med industrianläggningar, transportsystem och kemikalier.

² Med naturolyckor avses olyckor förknippade med ras, skred, erosion och översvämningar.

³ Med sociala olyckor avses antagonistiska handlingar, personpåkörningar, suicid och liknande.

Faktabladet Riskhantering i detaljplaneprocessen [3] utgör en riktlinje för riskhantering avseende hur markanvändning och avstånd samspelar i detaljplaner nära farligt godsleder. Dokumentet är upprättat av länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län. Dokumentet avser att utgöra en grund för de lokala och regionala riktlinjer som sedan upprättas i länen. I dokumentet anges bland annat att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid planläggning inom 150 meter från en led avsedd för transport av farligt gods. I Figur 1 illustreras lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods.



Figur 1. Zonindelning för riskhanteringsavstånd. Zonerna representerar lämplig markanvändning i förhållande till transportled för farligt gods [3].

2. OMRÅDESSBESKRIVNING

2.1 Nulägesbeskrivning av planområdet och dess närområde

Aktuellt område är centralt beläget i Munkedal och ligger ungefär 500 meter norr om centrum. Pågående markanvändning är verksamhetsområde med lager och kontor. Översiktsplan från 2018 pekar ut området som "bebyggt verksamhetsområde" och ingen specifik utveckling anges. I granskningsförslaget för Översiktsplan 2040 pekas området ut som ett utvecklingsområde för mångfunktionell bebyggelse, vilket inkluderar bland annat bostäder och skola. I översiktsplan 2040 framgår kommunens syn på möjlig utveckling av området:

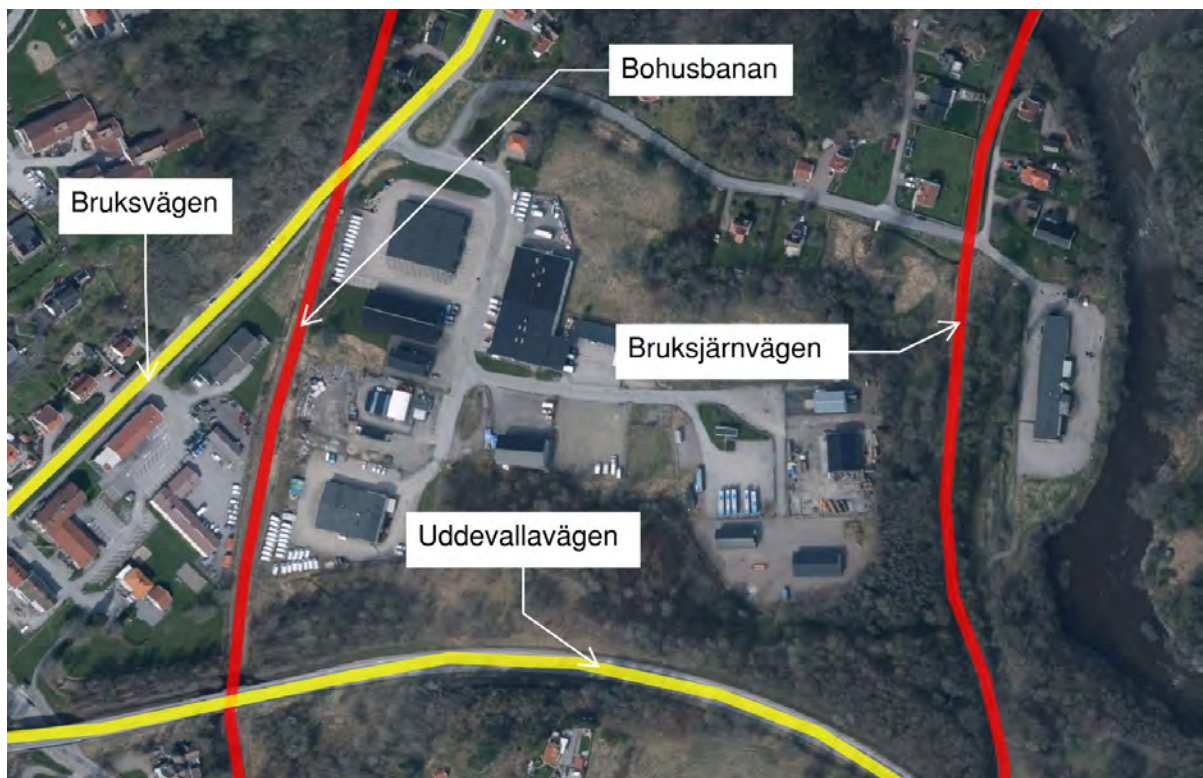
"Utvecklingsidén handlar om att möjliggöra omvandling av befintligt verksamhetsområde i centrala Munkedal för att passa verksamheter och funktioner med ett behov av ett centralt läge. Flerbostadshus samt kommunal service kan vara lämpligt att pröva i området."

Gällande detaljplan från 1967 anger industriändamål [4]. Se Figur 2 för översiktsbild av området.



Figur 2. Översiktsbild av området [5].

Bohusbanan och bruksvägen passerar i väst. Väg 832 (Uddevallavägen) passerar i söder. Öster om området passerar en lokal järnväg – Bruksjärnvägen, se Figur 3.



Figur 3. Översikt av området där järnvägar och vägar markerats.

Strax öster om bruksjärnvägen ligger Munkedals avloppsreningsverk. Ungefär 1 km nordöst om området ligger pappersbruket Arctic Paper. Nordöst om Arctic paper ligger en dammanläggning.

2.2 Föreslagen markanvändning

Ingen plankarta finns med anledning av processens tidigare skede. Den bebyggelse som avses uppföras är skola F-6 med plats för 720 elever [4].

En planskiss presenteras i Figur 4 där skolbyggnaden är markerad med vitt.

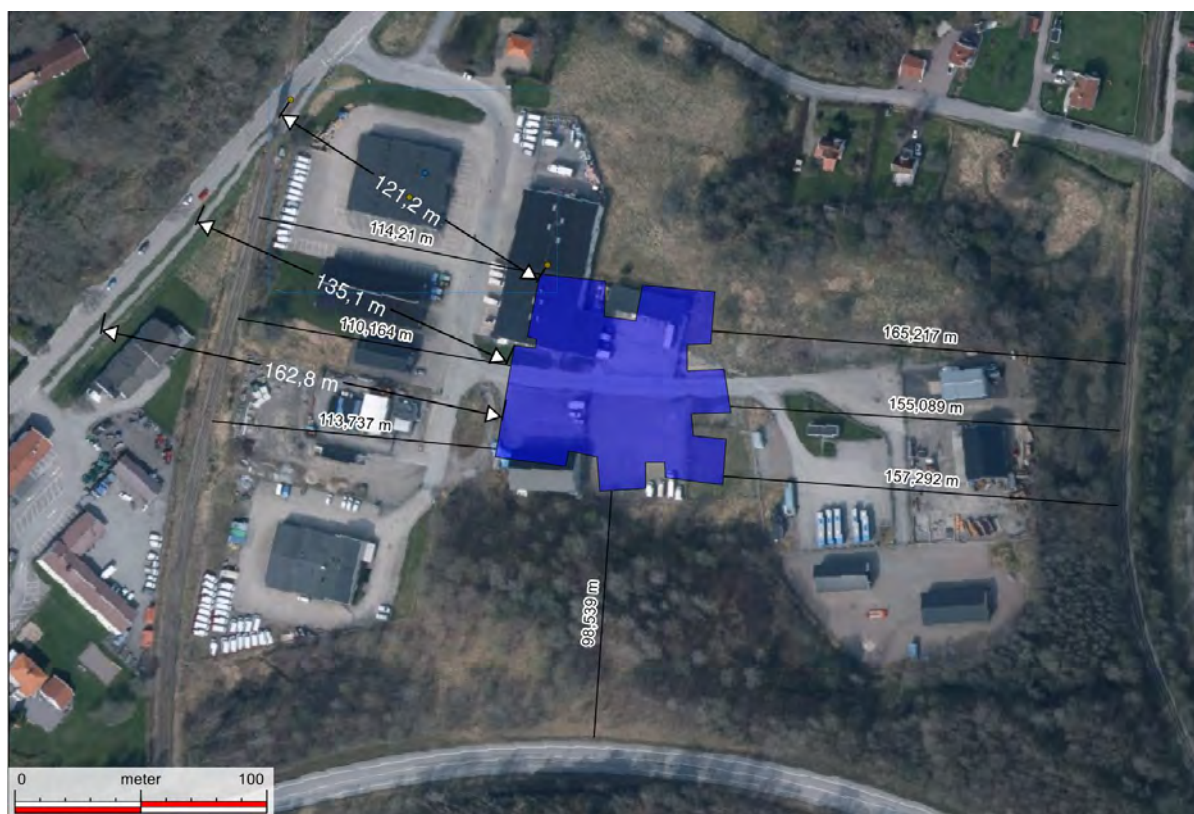


Figur 4. Preliminär planskiss där skolbyggnadens placering framgår (vit markering).

Placering enligt planskissen i Figur 4 medför följande ungefärliga avstånd mellan skolan och olika objekt:

- Bohusbanan, 110 meter
- Bruksjärnvägen, 155 meter
- Uddevallavägen, 100 meter
- Bruksvägen, 120 meter

Se Figur 5 för markerade avstånd.

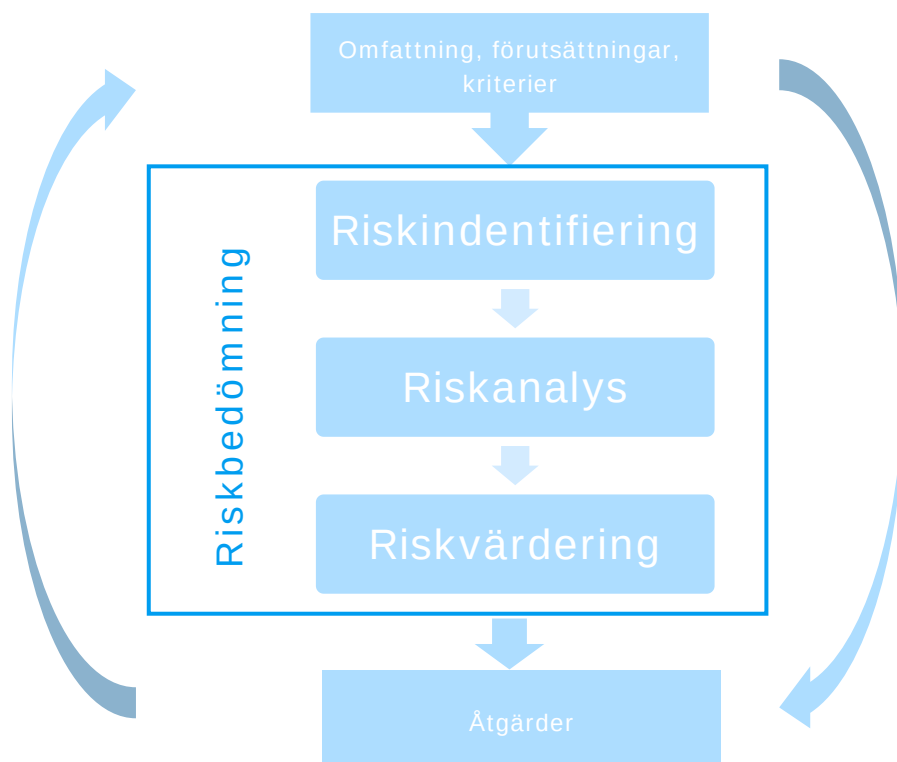


Figur 5. Föreslagen placering av skolbyggnad (blå markering) och avstånd till omkringliggande vägar och järnvägar.

3. METODIK FÖR RISKHANTERING

3.1 Riskhanteringsprocessen

I föreliggande uppdrag nyttjas övergripande principer för riskhantering från riskhanteringsprocessen så som den presenteras i ISO 31000 [6], se Figur 6. I följande avsnitt presenteras metodiken för var och ett av de tre steg som utgör riskbedömning – identifiering, analys och värdering.



Figur 6. Riskhanteringsprocess [6].

3.2 Metodik för riskidentifiering

Riskidentifieringen är en inventering av möjliga riskkällor inom planområdet och dess omgivning. Identifieringen utgår från geografiska avstånd mellan planområdet och verksamheter som kan utgöra en risk. Med hänsyn taget till avgränsningar har följande riskkällor beaktats i riskidentifieringen.

- Rekommenderade transportleder för farligt gods (eller transportleder där transporter av farligt gods förutsätts förekomma i icke försumbar omfattning). Dessa beaktas inom 150 meter från planområdet.
- Riskfylld verksamhet: Omfattar farliga verksamheter enligt LSO 2 kap. 4 §, drivmedelsstationer samt verksamheter som omfattas av Sevesolagstiftningen. Bensin- och drivmedelsstationer beaktas inom 100 meter och övriga verksamheter inom 1000 meter.

3.3 Metodik för riskanalys

Riskanalysen för transport av farligt gods genomförs med en kvantitativ metod där beräkningar av frekvenser och konsekvenser vägs samman och presenteras i form av individrisk respektive samhällsrisk.

- Individrisk definieras som sannolikheten för en fiktiv individ att omkomma per år, förutsatt att individen vistas på samma plats i området. Notera att det är ett mått, och inte den verkliga sannolikheten att omkomma. Individrisknivån är oberoende av persontätheten.
- Samhällsrisk beaktar persontäthet inom ett givet område. Konsekvensernas storlek beaktas med avseende på antalet personer som påverkas vid ett olycksscenario. Hänsyn tas till eventuella tidsvariationer, exempelvis att persontätheten kan vara hög på en viss tid på dygnet men låg under en annan. Samhällsrisk redovisas i ett F/N-diagram (Frequency/Number) där den totala sannolikheten för att ett visst antal personer omkommer illustreras.

Övriga riskkällor analyseras kvalitativt och med utgångspunkt i eventuella tidigare utförda riskbedömningar.

3.4 Metodik för riskvärdering och riskreducerande åtgärder

Sverige saknar nationell officiell policy avseende vilka kvantitativa riskkriterier som ska användas vid fysisk planering. Det är praxis att använda följande kriterier som har föreslagits av Det Norske Veritas (DNV) och publicerats av MSB/Räddningsverket [7].

För individrisk föreslås följande kriterier [7]:

- Övre gräns för område där risker under vissa förutsättningar kan tolereras: 1×10^{-5} per år
- Undre gräns för område där risker kan anses som små: 1×10^{-7} per år

För samhällsrisk föreslås följande kriterier (F = olycksfrekvens och N = antal omkomna):

- Övre gräns där riskerna under vissa förutsättningar anses som acceptabla: $F = 10^{-4}$ per år för $N = 1$ med lutningen på F/N-kurva -1.
- Undre gräns där risker anses vara acceptabla: $F = 10^{-6}$ per år för $N = 1$ med lutningen på F/N-kurva -1.

Området mellan den övre och undre gränsen kallas för *ALARP* vilket står för *As Low As Reasonably Practicable*. Detta innebär att riskerna som hamnar inom detta område kan tolereras endast om alla rimliga åtgärder vidtas.

Även följande principer för riskvärdering föreslås enligt praxis [7, 8]:

- *Rimlighetsprincipen* – Om det med rimliga tekniska och ekonomiska medel är möjligt att reducera eller eliminera en risk ska detta göras
- *Proportionalitetsprincipen* – En verksamhets totala risknivå bör stå i proportion till den nyttan i form av exempelvis produkter och tjänster, verksamheten medför
- *Fördelningsprincipen* – Riskerna bör, i relation till den nytta verksamheten medför, vara skäligt fördelade inom samhället
- *Principen om undvikande av katastrofer* – Om risker realiseras bör detta hellre ske i form av händelser som kan hanteras av befintliga resurser än i form av katastrofer

Eventuella riskreducerande åtgärder hämtas främst från en rapport av Boverket och Räddningsverket (nuvarande MSB), *Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner* [9].

4. RISKIDENTIFIERING

4.1 Skyddsvärda objekt

Det främst skyddsvärda i aktuell riskbedömning utgörs av människors liv, hälsa och säkerhet. Således är det skyddsvärda de människor som kommer att befinna sig inom aktuellt område.

4.2 Riskkällor

Identifierade potentiella riskkällor i närheten av aktuellt område utgörs av Bruksvägen, Bohusbanan, Bruksjärnvägen och Uddevallavägen. Vidare ligger pappersbruket Arctic Paper ungefär 1 km nordöst om planområdet, vilket utgör en Sevesoklassad anläggning av lägre graden.

Närmaste drivmedelstation ligger drygt 1 km nordväst om planområdet. Detta avstånd bedöms medföra att drivmedelstationen innebär en försumbar risk för planområdet.

Munkedals avloppsreningsverk är beläget drygt 200 meter från planområdet vilket innebär att det ligger utanför riskhanteringsområdet på 150 meter. Anläggningen är inte en farlig verksamhet enligt LSO [10]. Därtill utgör avloppsreningsverk generellt inte riskkällor för sin omgivning med avseende på akuta tekniska olycksrisker. Reningsverket kommer således inte att beaktas vidare i denna rapport.

Dammanläggningen (Björids kraftkanal) som ligger nordost om Arctic Paper utgör en farlig verksamhet enligt LSO. Den primära faran kopplad till dammen utgörs av förhöjd vattennivå i anslutning till anläggningen i sådan omfattning att närliggande byggnader blir så pass vattenfyllda att drunkningsrisk föreligger [10]. Baserat på detta, i kombination med det stora avståndet till aktuellt planområde (> 1 km), kommer dammanläggningen inte att beaktas vidare i föreliggande rapport. Dess riskpåverkan på aktuellt område bedöms vara försumbar.

Närmaste transportled för farligt gods är E6 (primärled) och ligger drygt 1 km från planområdet. Detta avstånd bedöms medföra att väg E6 innebär en försumbar risk för området.

Enligt Trafikverkets nationella vägdatabas utgör varken Bruksvägen eller Uddevallavägen rekommenderad transportled för farligt gods, varken primär eller sekundär [11].

Enligt Räddningstjänsten Mitt Bohuslän anges Arctic Paper Munkedals AB som en Sevesoanläggning av lägre nivå [12]. Arctic Paper tar emot och lagrar flytande naturgas [13] varvid det förutsätts ske transporter av gas längs Bruksvägen (trots att denna inte är en rekommenderad transportled) och Bruksjärnvägen. Bruksjärnvägen har Arctic Paper som enda destination. Detsamma bedöms i princip gälla för Bruksvägen.

Det förutsätts att transporter av farligt gods sker på Bohusbanan. Däremot bedöms inga transporter av farligt gods ske på Uddevallavägen (sträckan längs planområdet). Oavsett om leveranser kommer norr- eller söderifrån bedöms inte transporter passera planområdet på Uddevallavägen.

Vid transport från norr bedöms avfart från 100 från E6 nyttjas, några km innan ankomst i Munkedal. Via denna rutt passeras inte planområdet via Uddevallavägen.

Vid transport från söder bedöms avfart 99 nyttjas, varefter transporten bedöms ske via Strömstadsvägen och därefter Bruksvägen. Via denna rutt passeras inte planområdet på Uddevallavägen.

Sammanfattningsvis har följande riskkällor identifierats:

- Bruksvägen
- Bohusbanan
- Bruksjärnvägen
- Arctic Paper

De identifierade riskkällorna beskrivs närmare i avsnitten nedan.

4.2.1 Transport av farligt gods på Bruksvägen

Som tidigare nämnt är Bruksvägen inte en utpekad transportled för farligt gods. Dock förutsätts transporter av brandfarlig gas ske med anledning av att vägen leder till Arctic Paper där stora mängder brandfarlig gas lagras och hanteras.

Ingen information finns kring trafiken på Bruksvägen i Trafikverkets nationella vägdatabas [11]. Däremot finns information kring trafiken på Strömstadsvägen, och då samtliga transporter till pappersbruket förutsätts passera Strömstadsvägen kommer data för denna väg användas.

Årsmedelsdygnstrafiken, ÅDT, för samtliga fordon på Strömstadsvägen uppgår till 3798 [11]. Prognosen för år 2045 uppgår till ungefär 5300 baserat på en årlig ökning på 1,4 % i enlighet med Trafikverkets analys [14], se Tabell 1. Med det konservativa antagandet att all denna trafik går till pappersbruket via Bruksvägen kan risknivån i området, med avseende på transporter av farligt gods, beräknas. Längs området är hastigheten på Bruksvägen begränsad till 50 km/h [11].

Tabell 1. Trafikflöden på Strömstadsvägen, antagna trafikflöden på Bruksvägen samt prognosticerat trafikflöde år 2045 enligt Trafikverkets analys [14].

Väg	ÅDT total	ÅDT tunga fordon	ÅDT totalt (2045)	ÅDT tunga fordon (2045)
Strömstadsvägen	3 798	111	5 282	174
Bruksvägen (antar samma flöde som på Strömstadsvägen)	3 798	111	5 282	174

Enligt antagandet ovan kommer risknivån överskattas snarare än underskattas då Bruksvägen i realiteten förutsätts ha ett mindre trafikflöde (både ÅDT total och ÅDT tunga fordon) än Strömstadsvägen. Antalet leveranser med farligt gods per dygn uppgår till 4, högt räknat, enligt verksamheten. Vanligtvis förekommer ca 120 leveranser per år enligt verksamheten, vilket motsvarar ungefär 1 leverans var tredje dag eller en ÅDT farligt gods på 0,3 [15].

Gällande information kring farligt gods, finns i dagsläget ingen offentlig statistik över hur många transporter av farligt gods i respektive klass som sker årligen på specifika vägar i Sverige. Däremot förs statistik över det totala transportarbetet som uträttas nationellt varje år. Det nationella genomsnittet i Sverige presenteras i Tabell 2 och Tabell 3.

Tabell 2. Inrikes uträttat transportarbete med farligt gods i förhållande till det totala transportarbetet för gods på väg år 2023 [16].

Transportarbete farligt gods	Transportarbete samtliga gods	Andel farligt gods
1 337 miljoner tonkm	42 373 miljoner tonkm	3,15 %

Tabell 3. Inrikes utträttat transportarbete i respektive farligt gods-klass på väg år 2023 [16].

Klass	Typ av god	Nationellt årligt genomsnitt
1	Explosiva ämnen och föremål	0,35 %
2	Gaser	26,30 %
3	Brandfarliga vätskor	39,47 %
4.1	Brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen, polymeriserande ämnen och fasta okänsliggjorda explosivämnen	0,00 %
4.2	Självantändande ämnen	0,052 %
4.3	Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten	0,00 %
5.1	Oxiderande ämnen	5,20 %
5.2	Organiska peroxider Klass	0,00 %
6.1	Giftiga ämnen	2,21 %
6.2	Smittförande ämnen	0,00 %
7	Radioaktiva ämnen	0,00 %
8	Frätande ämnen	14,95 %
9	Övriga farliga ämnen och föremål	11,48 %

I den nationella statistiken presenteras inte någon uppdelning i underklasserna till klass 2 (gaser), det vill säga klass 2.1 brandfarliga gaser, klass 2.2 icke brandfarliga/giftiga gaser och klass 2.3 giftiga gaser. Fördelning av transporterad mängd gas på väg i en kartläggning genomförd av MSB år 2006 visar att ingen giftig gas (klass 2.3) transporteras [17]. I föreliggande riskbedömning antas dock att en mindre mängd trots allt förekommer. Syftet är att även inkludera risker kopplade till denna klass vid bedömning av individ- och samhällsrisk. Med anledning av närheten till Arctic Paper antas en betydligt större andel utgöras av gas jämfört med nationella genomsnittet (80 % ansätts istället för 40 %). Vidare antas majoriteten av dessa gastransporter utgöras av brandfarlig gas. Antagen fördelning presenteras i Tabell 4.

Tabell 4. Antagen transporterad mängd i klass 2.1, klass 2.2 och klass 2.3 av den totala mängden i klass 2 [17].

Klass	Andel underklass för RID klass 2
2.1 Brandfarlig gas	95 %
2.2 Icke brandfarlig/giftig gas	0 %
2.3 Giftig gas	5 %

Olycksfrekvensen för farligt gods-olyckor på Bruksvägen beräknas enligt praxis med hjälp av den så kallade *VTI-modellen*⁴. I Bilaga 1 – Farligt godsolyckor redogörs närmare för utförda beräkningar.

4.2.2 Transport av farligt gods på Bohusbanan och Bruksjärnvägen

I dagsläget finns ingen offentlig statistik över hur många transporter av farligt gods i respektive klass som sker årligen på enstaka järnvägarvägar i Sverige. Däremot förs statistik över det totala transportarbetet som utträttas nationellt varje år. För Bohusbanan antas att andelen farligt

⁴ *VTI-modellen* är en modell som Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) utvecklade i mitten av 1990-talet för att kunna analysera riskerna förknippade med transporter av farligt gods på väg och järnväg i Sverige.

godstransporter av alla tunga transporter på spåren kommer att följa det nationella genomsnittet i Sverige (2015–2020), vilket presenteras i Tabell 5 och Tabell 6 [18].

Ingen uppdelning av underklasserna till klass 2 (gaser) presenteras i den nationella statistiken, det vill säga klass 2.1 brandfarliga gaser, klass 2.2 icke brandfarliga/giftiga gaser och klass 2.3 giftiga gaser. Antagen fördelning mellan dessa underklasser baseras på fördelning av transporterad mängd på väg i en kartläggning genomförd av MSB år 2006 [17].

Enligt erhållen information från Trafikverket [19] förväntas 46 persontåg/dag och 1 godståg/dag trafikera aktuell sträcka av Bohusbanan med en största tillåtna hastighet på 90 km/h för båda tågtyper [20].

Tabell 5. Inrikes uträttat transportarbete med farligt gods i förhållande till det totala transportarbetet för gods på järnväg år 2015–2020 [18].

Transportarbete farligt gods	Transportarbete samtliga gods	Andel farligt gods
1 498 miljoner tonkm	17 145 miljoner tonkm (exkl. malm på Malmbanan)	8,7 %

För Bohusbanan antas att andelen farligt gods-transporter i respektive klass i förhållande till alla transporter på järnvägen kommer att följa det nationella genomsnittet i Sverige, vilket redovisas i Tabell 6.

Tabell 6. Inrikes uträttat transportarbete i respektive farligt gods-klass på järnväg år 2015–2020 [18] [17].

Klass	Nationellt årligt genomsnitt
1	0,00036 %
2.1	18,3 %
2.2	0,6%
2.3	6,3%
3	19 %
4.1	0,39 %
4.2	0,013 %
4.3	3,8 %
5.1	28 %
5.2	0,46%
6.1	2,2%
6.2	-
7	0,011%
8	21%
9	0,65%

Största tillåtna hastighet på Bruksjärnvägen, för samtliga tågtyper, är 20 km/h [20]. Inga persontåg förväntas gå på Bruksjärnvägen.

4.2.3 Arctic Paper

Inom anläggningen hanteras stora mängder flytande naturgas (LNG, Liquid Natural Gas). Transporter sker till anläggningen och lossning sker inom anläggningen. Även lagring i cisterner

förekommer. Flertalet brandrelaterade olycksscenarier som involverar den hanterade gasen kan tänkas ge upphov till omgivningspåverkan. Verksamheten har genomfört konsekvensberäkningar av dimensionerande skadefall vilka sammanställts i en rapport som utgör underlag i föreliggande bedömning [21].

4.3 Olycksscenarier

I kommande avsnitt presenteras möjliga olycksscenarier kopplade till de identifierade riskkällorna i avsnitt 4.2.

4.3.1 *Transport av farligt gods på Bruksvägen*

Produkter som har potentiella egenskaper att skada människor, egendom eller miljö vid felaktig hantering eller olycka, går under begreppet farligt gods. Farligt gods på väg delas in i olika klasser enligt ADR-S-systemet. Klassindelningen baseras på den dominerande risken som sammankopplas med ämnens egenskaper. Beroende på vilken typ av ämne som släpps ut kan det ge konsekvenser på olika långa avstånd.

Farligt gods som kan ge konsekvenser på aktuella avstånd från närliggande väg eller farligt gods-led är bland annat explosiva varor, brandfarliga gaser och vätskor eller giftiga gaser (se Bilaga 1 – Farligt godsolyckor för sammanfattande tabell över olika typer av ämnen).

4.3.2 *Transport av farligt gods på Bohusbanan och Bruksjärnvägen*

Farligt gods på järnväg delas in i olika klasser enligt RID-S-systemet. Klassindelningen baseras på den dominerande risken som sammankopplas med ämnens egenskaper. Beroende på vilken typ av ämne som släpps ut kan det ge konsekvenser på olika långa avstånd.

Farligt gods som kan ge konsekvenser på avstånd från aktuella järnvägar är bland annat explosiva varor, brandfarliga gaser och vätskor eller giftiga gaser (se Bilaga 2 – Farligt godsolyckor på järnväg för sammanfattande tabell över olika olycksscenarier).

Något som generellt ökar sannolikheten för en farligt gods-olycka på järnväg är närvaro av oskyddad plankorsning. Detta med anledning av att ett korsande tungt fordon potentiellt kan fastna/råka stanna på järnvägen. I aktuellt fall förekommer skyddad plankorsning (halvbom) på Bohusbanan i höjd med områdets norra del. Vidare förekommer en oskyddad plankorsning på Bruksjärnvägen i höjd med områdets norra del [20]. Baserat på detta förekommer en förhöjd sannolikhet för en olycka på Bruksjärnvägen och en något förhöjd sannolikhet för detsamma på Bohusbanan.

4.3.3 *Arctic Paper*

Pappersbruket utgör en Sevesoklassad verksamhet av den lägre nivån och har därmed skyldighet att upprätta ett handlingsprogram samt genomföra riskanalyser och kartlägga möjliga olycksscenarier. I samband med föreliggande riskbedömning har dialog förts med verksamheten [15]. Verksamheten har upprättat ett dokument med konsekvensberäkningar med dimensionerande skadefall för aktuell anläggning [21]. Där redovisas skadeutfallen av tre undersökta olycksscenarier vilka inkluderar jetbrand, pölbrand och gasmolnsspridning.

5. RISKANALYS

I kommande avsnitt analyseras tidigare identifierade riskkällor.

5.1 Transport av farligt gods

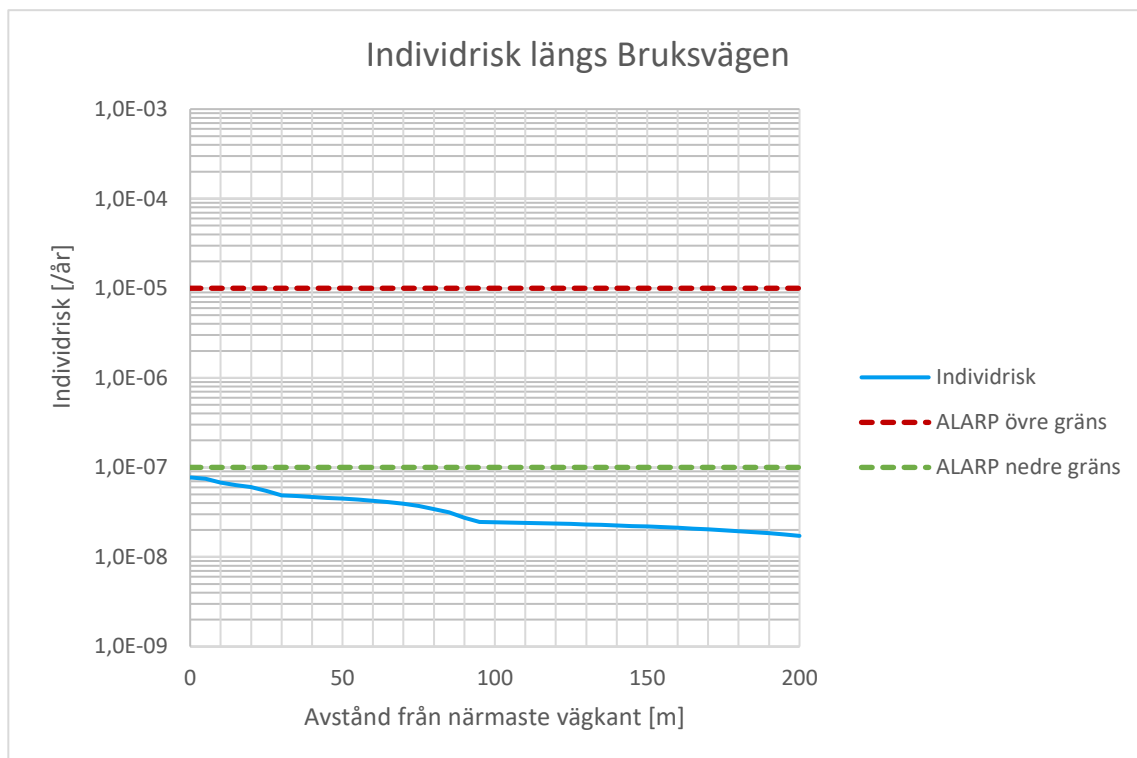
Risken för transport av farligt gods på aktuella leder har genomförts med en kvantitativ metod där beräkningar av frekvens och konsekvens för olycksscenarioer har vägts samman till riskmåttet individrisk och samhällsrisk.

5.1.1 Bruksvägen

I detta avsnitt presenteras individrisk och samhällsrisk med avseende på Bruksvägen.

Individrisk Bruksvägen

Individrisknivån i området med avseende på Bruksvägen presenteras i Figur 7.

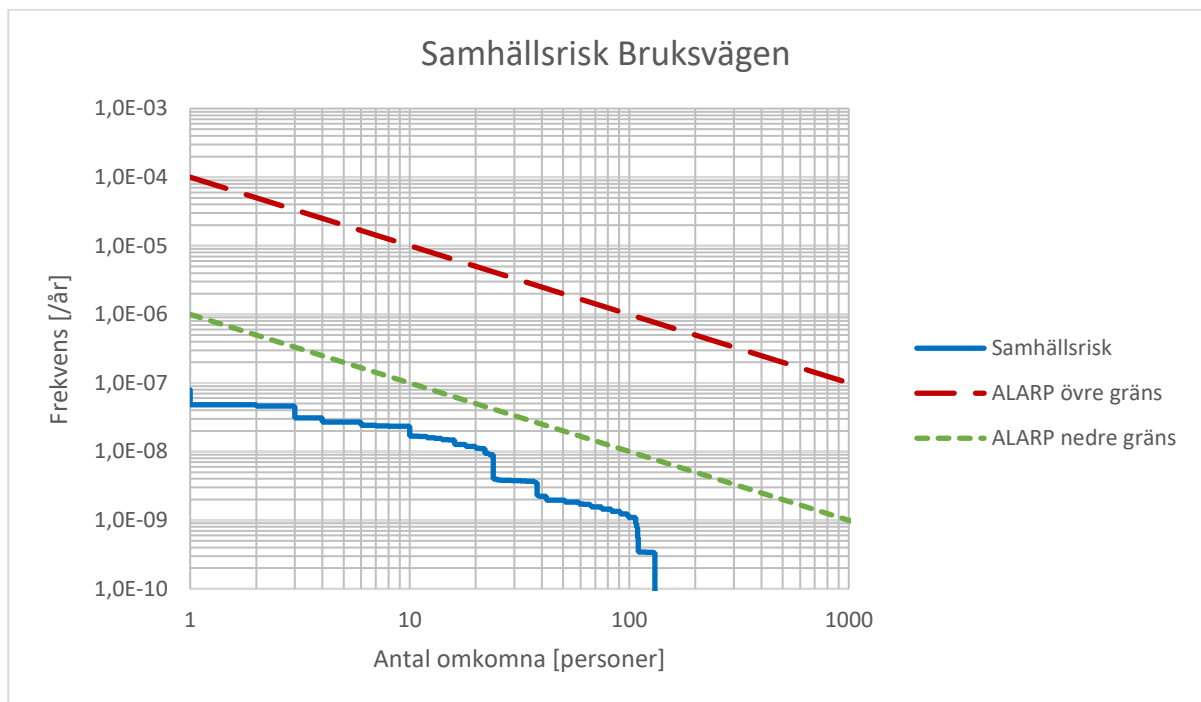


Figur 7. Individrisk inom planområdet med avseende på transport av farligt gods på Bruksvägen.

Individrisknivån befinner sig under ALARP på samtliga avstånd. Detta innebär att inga riskreducerande åtgärder behöver vidtas med hänsyn till planområdets närhet till Bruksvägen.

Samhällsrisk Bruksvägen

Samhällsrisknivån med avseende på Bruksvägen presenteras i Figur 8.



Figur 8. Samhällsrisknivå med avseende på transporter av farligt gods på Bruksvägen.

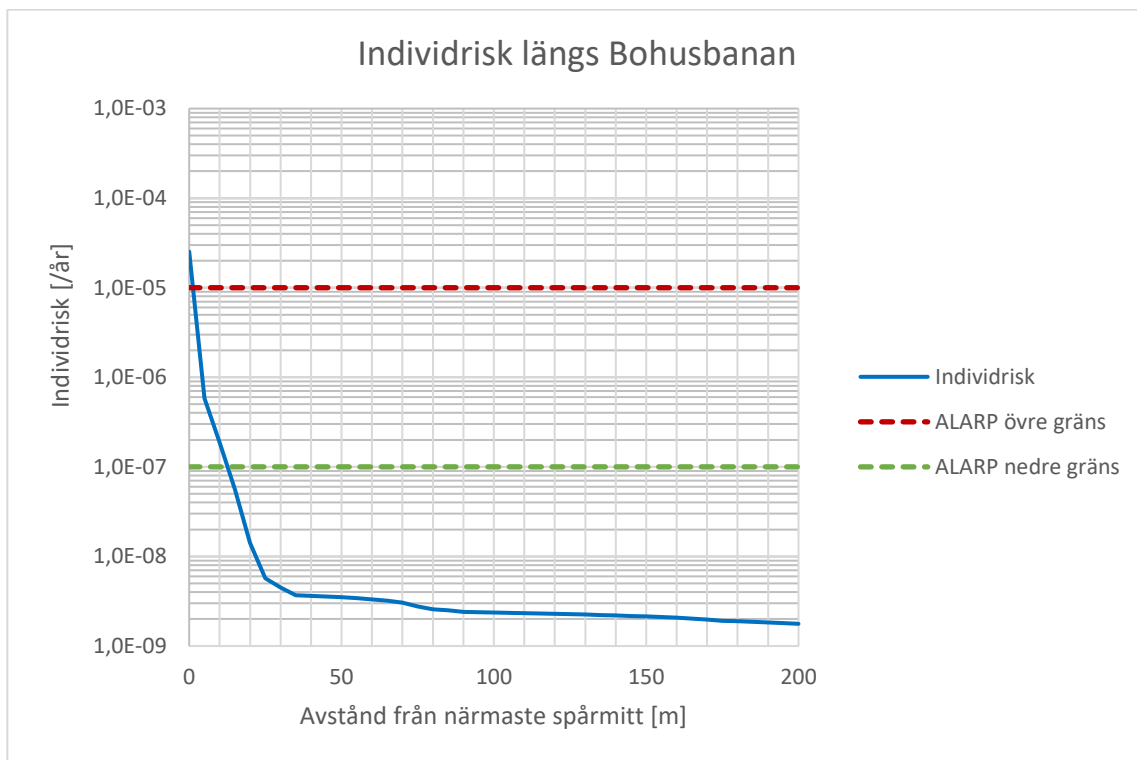
Samhällsrisknivån för Bruksvägen underskrider det undre acceptanskriteriet. Att risknivån hamnar under ALARP-området innebär att risknivån anses vara acceptabel utan att riskreducerande åtgärder behöver vidtas.

5.1.2 Bohusbanan

I detta avsnitt presenteras individrisk och samhällsrisk med avseende på Bohusbanan. Med anledning av förekommande plankorsning (skyddad med halvbom) ansätts att ytterligare en spårväxling förekommer på sträckan. Detta medför en förhöjd sannolikhet för urspårning och därmed farligt gods-olycka. Därmed anses närvaron av plankorsningen ha beaktats i beräkningarna.

Individrisk Bohusbanan

Individrisknivån med avseende på Bohusbanan presenteras i Figur 9.

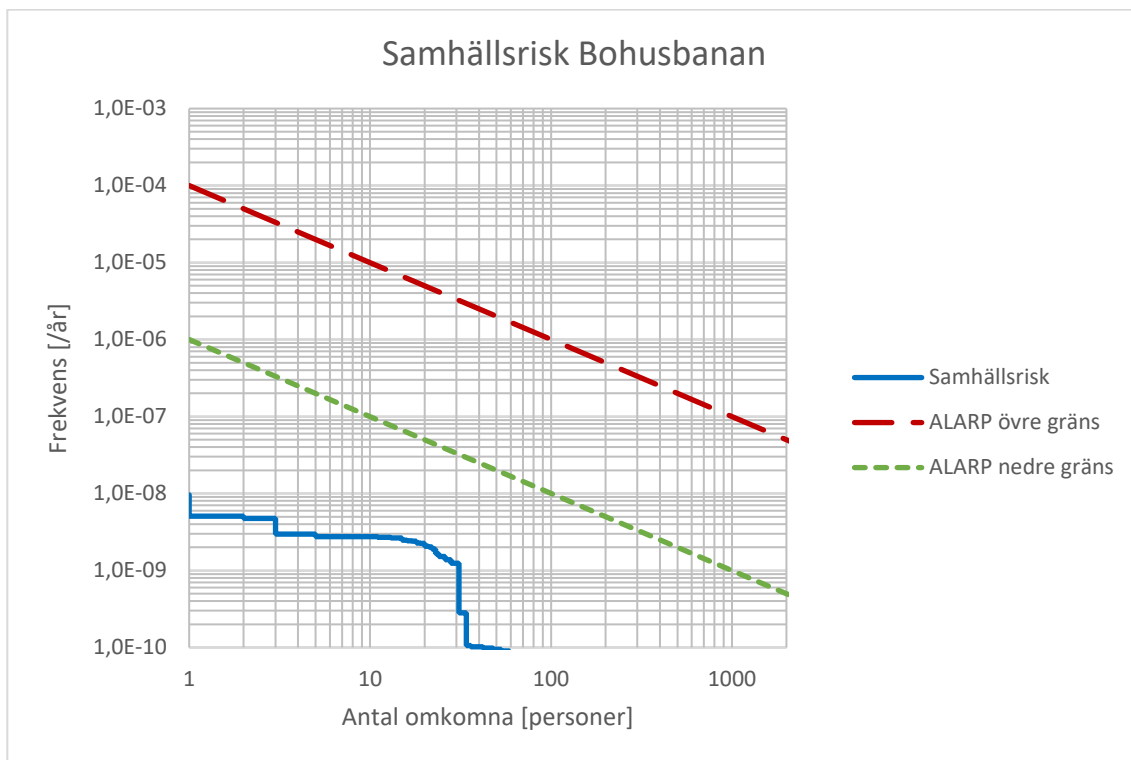


Figur 9. Individrisk längs Bohusbanan med avseende på transport av farligt gods.

Individrisknivån inom 1 meter ligger över ALARP. Mellan 1 m och ca 15 meter ligger individrisknivån inom ALARP. Bortom 15 meter understiger individrisknivån ALARP.

Samhällsrisk Bohusbanan

Samhällsrisknivån med avseende på Bohusbanan presenteras i Figur 10.



Figur 10. Samhällsrisknivå med avseende på transporter av farligt gods på Bohusbanan.

Samhällsrisknivån för Bohusbanan ligger under ALARP-området. Detta innebär att risknivån är acceptabel utan att riskreducerande åtgärder erfordras.

5.1.3 Bruksjärnvägen

Enligt information från Arctic Paper sker inga transporter med farligt gods på Bruksjärnvägen. Järnvägen används endast till transport av pappersmassa [15]. Detta innebär att det inte föreligger någon risk för tekniska olyckor som påverkar planområdet. Den enda risk som bedöms föreligga kopplat till Bruksjärnvägen utgörs av urspårning. Med hänsyn till det stora avstånd (>150 meter) som råder mellan järnvägen och planområdet/planerad bebyggelse, den ringa hastighetsbegränsningen (20 km/h), samt den fördelaktiga höjdskillnad i den lokala topografin, se Figur 11, bedöms även denna risk vara försumbar.

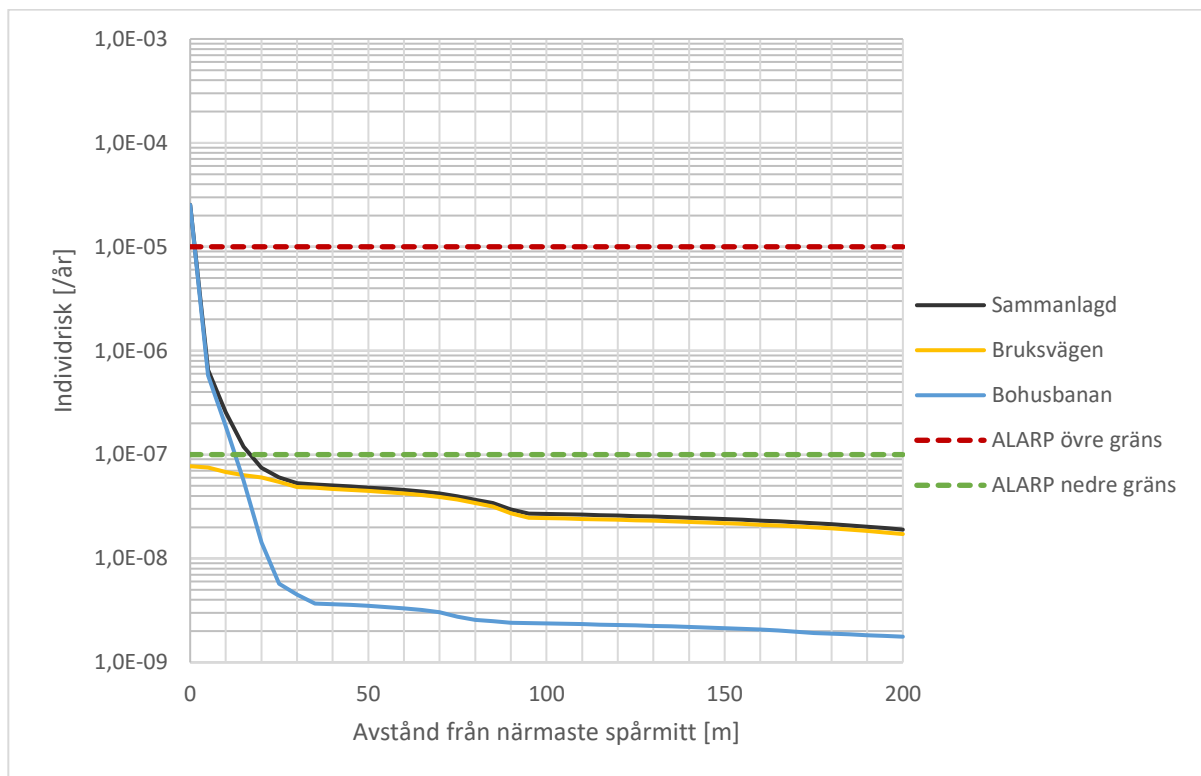


Figur 11. Topografisk karta (terrängskuggning) där det framgår att Bruksjärnvägen är lägre belägen än planområdet [5], vilket bedöms markant reducera risken att en urspårning påverkar planområdet.

5.1.4 Sammanvägd risknivå

I detta avsnitt presenteras den sammanlagda risknivån som transport av farligt gods på Bruksvägen och Bohusbanan innebär för planområdet.

Den sammanvägda individrisknivån presenteras i Figur 12 där även de enskilda ledernas riskbidrag framgår.



Figur 12. Individriskbidragen från de två undersökta transportlederna samt den sammanlagda risknivån som dessa innebär.

Individrisknivåerna som de båda transportlederna medför är geografiskt knutna till respektive led vilket gör grafen i Figur 12 svårtolkad. Därtill korsar lederna varandra varvid somliga områden innehar en högre risknivå. För att tydliggöra detta visuellt, se Figur 13, Figur 14 och Figur 15.

I Figur 13 framgår individrisknivån i området orsakad av Bohusbanan.

I Figur 14 framgår individrisknivån i området orsakad av Bruksvägen.

I Figur 15 framgår individrisknivån i området orsakad av både Bohusbanan och Bruksvägen. Detta genererar en överlappning av konsekvensområdena som härrör från respektive transportled vilket har markerats med gul färg. Inom detta område är man exponerad för olycksriskerna från båda transportleder samtidigt. Risknivån inom detta område är högre än i områden där man bara exponeras för olycksrisker från en av dessa transportleder. Men risknivån är fortsatt acceptabel.



Figur 13. Individrisknivån i området orsakad av Bohusbanan.



Figur 14. Individrisknivån i området orsakad av Bruksvägen.

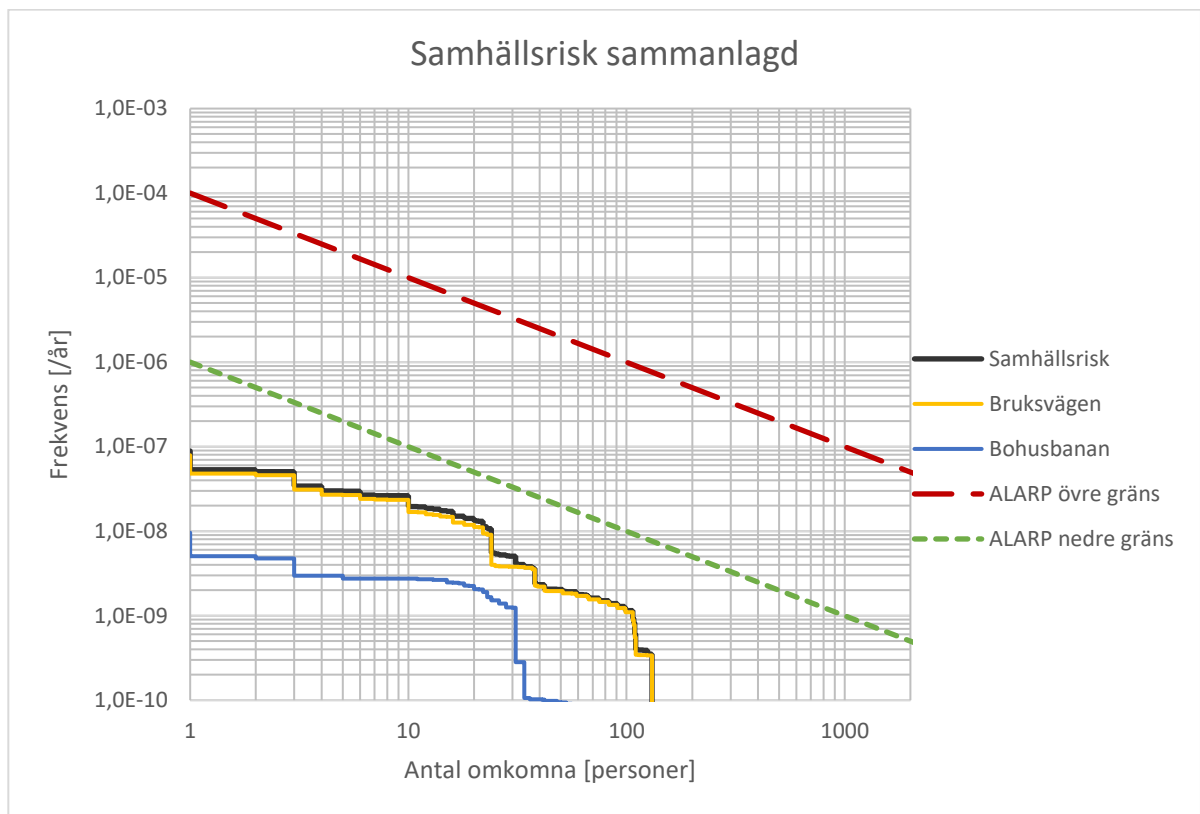
Se Figur 15 för visuell/geografisk presentation av den sammanvägda individrisknivån.



Figur 15. Karta där individrisknivåer kopplade till Bohusbanan samt Bruksvägen på olika avstånd markerats. Gult fält visar sammanfallande acceptabel risknivå från de två lederna. Den beräknade risknivån inom detta område visar att risknivån fortsatt är acceptabel utan åtgärdskrav.

För tolkning och slutsats av detta, se avsnitt 6.1.5

För sammanvägd samhällsrisk, se Figur 16.



Figur 16. Sammanvägd samhällsrisk för Bruksvägen och Bohusbanan.

5.2 Arctic Paper

I samband med föreliggande riskbedömning har dialog förts med verksamheten. Totalt har verksamheten tillstånd att hantera 240 m³ flytande naturgas som förvaras fördelad mellan 10 cisterner placerade inom fastighetens östra del. Detta medför ett avstånd på drygt 1 km till aktuellt planområde.

Enligt verksamhetens egna riskanalyser är dimensionerande olycksscenarioer kopplade till lossning. Fastigheten har endast en lossningsplats vilken är belägen inom dess östra delar vilket medför ett avstånd på drygt 1 km till aktuellt planområde. Olycksscenarioerna jetbrand och pölbrand bedöms ha begränsad omgivningspåverkan. Brandfarligt gasmoln är det scenario som bedöms ha störst geografisk påverkan. Dock indikerar genomförda analyser att inget olycksscenario påverkar boenden i området utanför anläggningen [15]. Ett flertal olika delscenarier med gasmolnsspridning undersöktes i rapporten och det största konsekvensavståndet som erhöles uppgick till 120 meter [21], vilket med god marginal understiger avståndet till aktuellt planområdet.

I informationsbladet utgivet av Räddningstjänsten Mitt Bohuslän framgår Arctic Paper och deras gasleverantör har vidtagit en rad förebyggande och skadebegränsande åtgärder vid anläggningen för att hantera riskerna. Anläggningen är försedd med inbyggda säkerhetssystem i form av fysiska och funktionella barriärer. Anläggningens delar för mottagning, lagring och förgasning är utformade på sätt som i största möjliga mån förhindrar att flytande eller gasformig produkt släpps ut från systemet och därmed minimeras risken för köldskador och brand. Genomförda riskanalyser av anläggning, organisation och arbetssätt visar att sannolikheten för en olycka är mycket låg [12]. Vidare framgår att de allvarliga konsekvenserna endast kan inträffa om ett antal fysiska och funktionella barriärer samtidigt fallerar. Verksamheten har som rutin att utbilda och öva i samverkan med Räddningstjänsten Mitt Bohuslän.

Vid en eventuell olycka inom verksamheten kan allmänheten informeras genom "Viktigt Meddelande till Allmänheten", VMA. Ett VMA ger information om vad som hänt och vad personer i området ska göra. Detta meddelande sänds ut via lokalradio och TV. Räddningstjänsten kan också påkalla uppmärksamhet genom ett utomhuslarm (sirensignal).

Arctic Paper Munkedals AB har ett fortlöpande samarbete med Räddningstjänsten Mitt Bohuslän för både det förebyggande som det operativa arbetet. Räddningstjänsten utför tillsyn av verksamheten enligt lagen om skydd mot olyckor och lagen om brandfarliga och explosiva varor. Gemensamma planer för hur räddningsinsatser skall ledas och genomföras har tagits fram.

6. RISKVÄRDERING

6.1 Transport av farligt gods

I detta avsnitt görs en värdering av riskerna kopplade till beaktade riskkällor.

6.1.1 Bruksvägen

Beräknad individrisk ligger under ALARP, alltså på acceptabel nivå, på samtliga avstånd.

Beräknad samhällsrisk ligger under ALARP för samtliga scenarier.

Inga riskreducerande åtgärder krävs.

6.1.2 Bohusbanan

Individrisknivån inom 1 meter ligger över ALARP. Mellan 1 m och ca 15 meter ligger individrisknivån inom ALARP. Bortom 15 meter understiger individrisknivån ALARP. Den höga risknivån på korta avstånd orsakas främst av urspårning. Föreslagen placering av skolan medför ett avstånd på över 100 meter, varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

Beräknad samhällsrisk ligger under ALARP för samtliga scenarier.

Inga riskreducerande åtgärder krävs.

6.1.3 Bruksjärnvägen

Inget farligt gods transporteras på Bruksjärnvägen. Den låga hastighetsbegränsningen (20 km/h) i kombination med rådande topografi medför att urspårningsrisken är försumbar.

Inga riskreducerande åtgärder krävs.

6.1.4 Arctic Paper

Det stora avståndet (över 1 km) mellan pappersbruket och den planerade skolan, i kombination med slutsatserna från verksamhetens egna analyser (maximalt konsekvensavstånd på 120 meter för dimensionerande olycksscenario) samt information från Räddningstjänsten Mitt Bohuslän bedöms innebära att verksamheten innebär en försumbar risk för aktuellt planområde, inklusive den planerade skolan.

Inga riskreducerande åtgärder krävs.

6.1.5 Sammanvägd riskvärdering

Riskbidragen för de båda undersökta transportlederna har sammanvägts och presenterats både kvantitativt och geografiskt, se Figur 12 och Figur 15. En högre risknivå föreligger inom viss yta av aktuellt planområde (där riskbidragen från de två transportlederna sammanfaller geografiskt). Dock förblir risknivån acceptabel och bedömningen är fortsatt att inga åtgärder krävs.

Tolkningen av resultatet är att risknivån är acceptabel längs med hela Bruksvägen (utan skyddsavstånd) samt inom 15 meter längs Bohusbanan. Det vill säga att, sett till olycksrisken, kan bebyggelse accepteras på dessa respektive avstånd utan krav på riskreducerande åtgärder.

Detta är dock inte en rekommendation. Det finns andra skäl till att upprätthålla skyddsavstånd mellan bebyggelse och transportleder än endast olycksrisken, tex buller. Vidare förespråkar Trafikverket generellt en 30 meter bebyggelsefri zon längs järnväg, räknat från spårmitt, bland annat med anledning av behov av tillgänglighet för underhållsarbete, framtida utveckling av järnvägen och utrymme för räddningsinsats [22].

Det är inte heller en rekommendation enligt denna rapport att förlägga bebyggelse närmare transportlederna än vad aktuellt förslag innebär. Även om den beräknade olycksrisken medför acceptabel risknivå utan åtgärder, finns det fog för att upprätthålla det skyddsavstånd som befintligt planförslag medför. Tex med hänvisning till att planområdets storlek möjliggör stora skyddsavstånd med rimliga medel. Om en risk kan reduceras med rimliga tekniska och ekonomiska medel ska det göras, se *Rimlighetsprincipen* i avsnitt 3.4. Därutöver betraktas skola (särskilt förskola) som extra känslig verksamhet varvid ett större skyddsavstånd bör upprätthållas.

7. ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Bedömd risknivå i området är acceptabel utan att riskreducerande åtgärder vidtas.

8. OSÄKERHETER OCH KÄNNSLIGHETSANALYS

8.1 Osäkerheter

Risikanalyser är alltid förknippade med osäkerheter som kan påverka resultatet. Osäkerheterna är relaterade till olika faktorer såsom gjorda antagande och tillgängliga indata som används som underlag för beräkningarna. Vidare finns osäkerheter i de modeller för beräkning av olycksfrekvenser och konsekvenser som används.

Följande faktorer har i denna utredning bedömts vara förknippade med osäkerheter och även ha en betydande inverkan på resultatet:

- Persontäthet
- Antal transporter med farligt gods

8.1.1 Befolkningstäthet

Persontäthet är en parameter som har stor påverkan på samhällsriskberäkningarna då det påverkar antalet personer som förväntas omkomma vid respektive scenario.

Osäkerheten har hanterats genom att persontätheten har baserats på den bebyggelse som föreslagna markanvändning medför varefter ett värde på ca 20% högre än befarad persontäthet har använts vid beräkningarna, se avsnitt Persontäthet i Bilaga 1 – Farligt godsolyckor på väg.

En känslighetsanalys genomförs därför med avseende på denna parameter. I känslighetsanalysen antas ytterligare 25 % fler personer befinna sig i programområdet än i jämförelse med grundscenariot.

8.1.2 Antal transporter med farligt gods

Antalet farligt gods-transporter på Bruksvägen förbi planområdet har uppskattats utifrån:

- ÅDT-mätningar på Strömstadsvägen
- Nationell statistik över antalet farligt gods-transporter på samtliga vägar i Sverige.

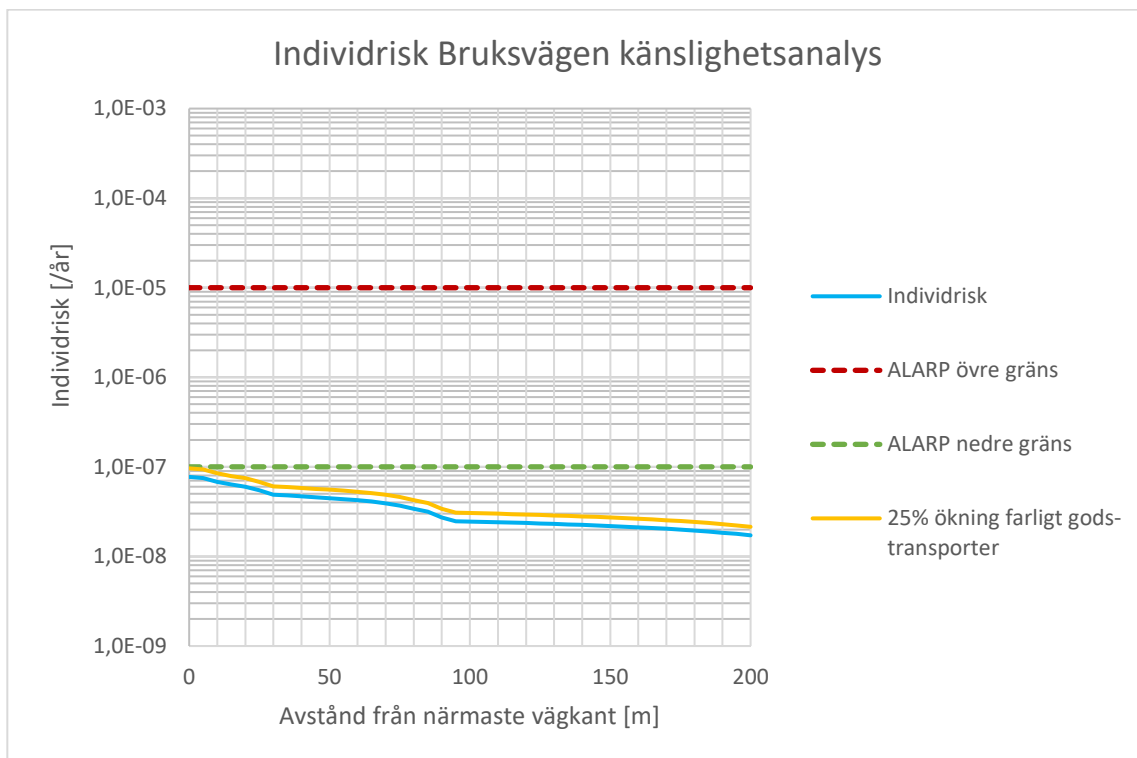
Det finns ingen offentlig statistik över antalet farligt gods-transporter på enskilda vägar i Sverige. Vid användande av nationell statistik kan en större bredd av transporter i de olika farligt gods-klasser fångas upp. Om specifik statistik över antalet farligt gods-transporter på den aktuella vägsträckan i stället skulle användas kan denna komma att bli inaktuell i framtiden i samband med att nya verksamheter tillkommer eller avvecklas.

Vid beräkningar antogs att samtlig trafik på Strömstadsvägen även kör längs Bruksvägen. Detta bedöms medföra att risknivån överskattas snarare än underskattas. Men för att ändå undersöka denna parameter och ta höjd för eventuella ändringar i framtiden genomförs en känslighetsanalys.

Ett scenario med 25 % fler farligt gods-transporter har undersökts för att pröva hur känsligt resultatet (individ- och samhällsrisk) är för en relativt stor oförutsedd ökning jämfört med grundscenariot.

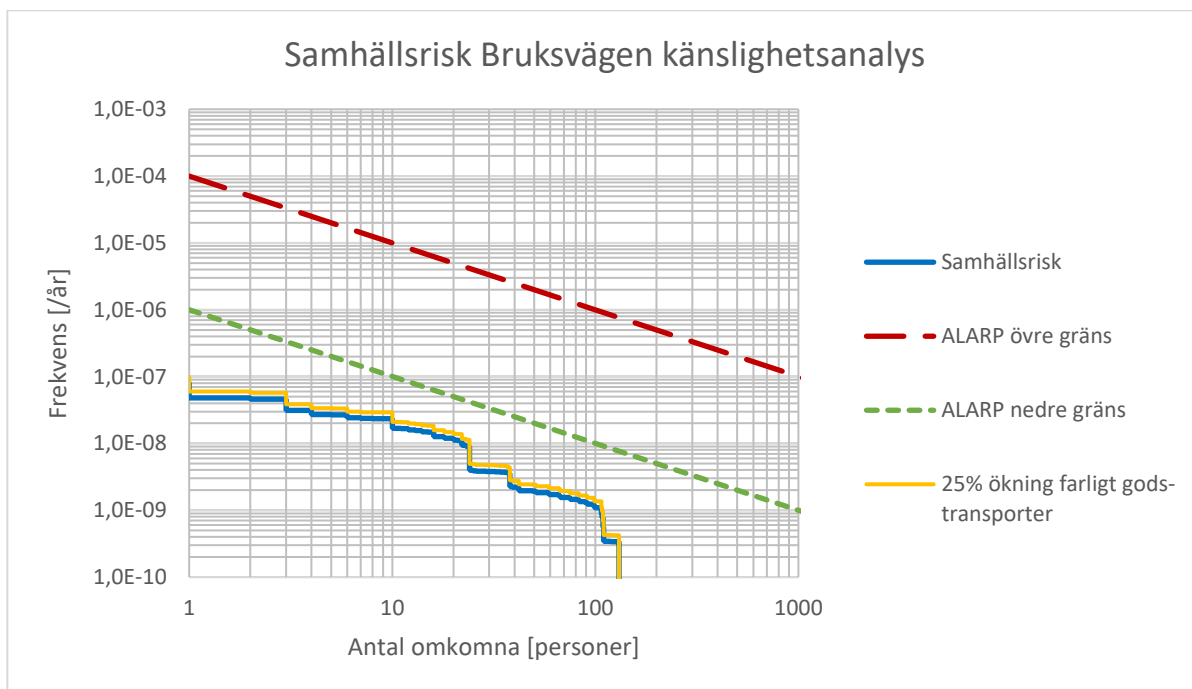
8.2 Känslighetsanalys

I detta avsnitt presenteras resultaten av genomförda känslighetsanalyser med avseende på individrisknivån och samhällsrisknivån och jämförs med grundscenariot.



Figur 17. Individrisknivå vid 25 % ökning av transporter av farligt gods på Bruksvägen.

Som kan observeras i Figur 17 stiger risknivån generellt med anledning av ökat antal farligt gods-transporter. Risknivån förblir dock under ALARP på alla avstånd bortom någon enstaka meter från väggkant varvid slutsatserna i denna riskbedömning inte påverkas.



Figur 18. Samhällsrisknivå vid 25 % ökning av transporter av farligt gods på Bruksvägen.

Vid 25 % högre persontäthet stiger samhällsriskkurvan men är fortsatt under ALARP. Baserat på känslighetsanalysen förändras inte slutsatsen i föreliggande riskbedömning.

Resultatet av genomförda känslighetsanalyser medför inte en förändrad slutsats eller bedömning av föreliggande resultat. Slutsatsen av genomförda känslighetsanalyser är att den övergripande riskbedömning av det aktuella planområdet är oförändrad.

Vidare kan det konstateras att beräkningarna i föreliggande riskbedömning har genomförts med konservativa ingångsvärden, vilket gör att beräknad risknivå snarare överskattas än underskattas, vilket ytterligare indikerar att genomförd känslighetsanalys inte medför ändrad slutsats eller innebär krav på riskreducerande åtgärder.

9. SLUTSATSER

Ramboll Sweden AB bedömer att risknivån i området är acceptabel med hänsyn till undersökta riskkällor, Bruksvägen, Bohusbanan samt Arctic Paper.

Individrisknivåerna kopplade till de två transportlederna är acceptabla på de avstånd som bebyggelse föreslås, utan att riskreducerande åtgärder krävs. Vidare bedöms även övrig markanvändning lämplig. Enligt Figur 4 planeras rondell och parkeringsyta i områdets västra del (där risknivån är någon högre), medan skolgård/grönytor och eventuell fotbollsplan förläggs i östra delen (där risknivån är som lägst). Denna disponering bedöms vara lämplig med hänsyn till riskkällornas placering samt skolverksamhetens känsliga art.

Även samhällsriskerna som de två transportlederna medför är acceptabla enligt genomförda beräkningar. Detta betyder att inga riskreducerande åtgärder behöver vidtas.

Gällande Arctic Paper är den kvalitativa bedömningen, baserat på verksamhetens riskanalyser, och information från Räddningstjänsten Mitt Bohuslän, att gashantering inom pappersbruket innebär en acceptabel risknivå för aktuellt område.

Ramboll Sweden AB bedömer att en rimlig riskhänsyn har tagits, med avseende på olycksrisker inom planområdet, i och med genomförandet av föreliggande riskbedömning, och att Munkedals kommun därmed har möjliggjort för olycksrisker att hanteras på ett tillfredsställande sätt och i enlighet med kraven i Plan- och bygglagen samt Miljöbalken.

10. REFERENSER

- [1] Landsbygds- och infrastrukturdepartementet SPN BB, "Plan- och bygglag (2010:900)," 2010.
- [2] klimat- och näringslivsdepartementet, "Miljöbalk (1998:808)," 1998.
- [3] Länsstyrelserna skåne län, stockholm län, västra götaland län, "Riskhantering i detaljplaneprocessen - Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods," 2006.
- [4] Munkedals kommun, "Utredning Lokalisering av ny F-6 skola, diarienummer MSBN-2024-000118," 2024-05-13.
- [5] Lantmäteriet, "Min karta," [Online]. Available: <https://minkarta.lantmateriet.se/>. [Använd 17 12 2024].
- [6] Swedish Standards Institute, SIS, Svensk standard SS-ISO 31000:2018. Riskhantering - Vägledning, Stockholm, 2018.
- [7] Räddningsverket, Värdering av risk, 1997.
- [8] Länsstyrelsen Södermanlands län, Farligt gods - hur man kan planera med hänsyn till risk för olyckor intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods, 2015.
- [9] MSB, Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner - Vägledningsrapport 2006, 2006.
- [10] Räddningstjänsten Fyrbodal, "telefon- och mailkontakt med Casper Flensburg, brandingenjör på Räddningstjänsten Fyrbodal," 24 januari 2025.
- [11] Trafikverket, "Nationell vägdata (NVDB)," Trafikverket, [Online]. Available: <https://nvdbpakarta.trafikverket.se/map>. [Använd jan 2025].
- [12] Räddningstjänsten Mitt Bohuslän, [Online]. Available: <https://mittbohuslan.se/foretag-och-organisation/sevesoanlaggningar/lagre-kravniva/arctic-paper--munkedals-ab.html>. [Använd 9 jan 2025].
- [13] Arctic Paper Munkedals AB, "Hantering av Naturgas - Information till allmänheten," rev 2023-11-30. [Online]. Available: <https://mittbohuslan.se/download/18.1b75e5cb18c8ae57ebc23a/1703151358288/Information%20till%20allm%C3%A4nheten%20-%20Arctic%20Paper%20Munkedals%20AB%20-%20Rev.2023-11-30.%20docx.pdf>. [Använd 9 jan 2025].
- [14] Trafikverket, Rapport - Prognos för godstransporter 2045 - Trafikverkets Basprognoser 2024, 2024.
- [15] Arctic Paper Munkedals AB, "telefon- och mailkontakt med Mathias Schewenius," januari 2025.
- [16] Trafikanalys, "Trafik Analys," [Online]. Available: <https://www.trafa.se/vagtrafik/lastbilstrafik/>. [Använd 2024].
- [17] Räddningsverket, "Kartläggning av farligt godstransporter - September 2006," 2006.
- [18] Trafikanalys, "Bantrafik 2015-2020. Statistik 2021:23 m.fl.," 2021.
- [19] Trafikverket, "mail från Ulf Carlsson, Trafikverket," 2025-01-09.
- [20] Trafikverket, "Nationell järnvägsdata (NJDB)," [Online]. Available: <https://njdbwebb.trafikverket.se/SeTransportnatverket>. [Använd januari 2025].
- [21] Lloyd Register consulting, Jonny Danielsson, "Tekniskt notat till Arctic Paper Munkedals AB, Konsekvensberäkningar av dimensionerande skadefall för LNG anläggning vid

pappersbruket i Munkedal, Tekniskt notat nr. 211176 TN1, Revision 0," Lloyd Register consulting, 22 oktober 2013.

- [22] Trafikverket, "Säkerhetsavstånd vid byggande intill järnväg, Krav vid byggande intill infrastruktur- och anläggningar – järnväg," Senast uppdaterad/granskad: 2024-03-27. [Online]. Available: <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Sakerhet-och-konflikter/Sakerhetsavstand-mellan-infrastruktur-ny-bebyggelse-samt-ovriga-anordningar/sakerhetsavstand-vid-byggande-intill-jarnvag/>. [Använd 6 februari 2025].
- [23] Alonso, F. D., Ferradás, E. G., Pérez, J. F., Aznar, A. M., Gimeno, J. R., & Alonso, J. M., Characteristic overpressure–impulse–distance curves for the detonation of explosives, pyrotechnics or unstable substances., *Journal of Loss Prevention in the Process*, 2006.
- [24] Banverket, Modell för skattning av sannolikhet för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen, 2001.
- [25] Försvarets forskningsanstalt (FOA), "Våldutsläpp av brandfarliga och giftiga gaser och vätskor," 1998.
- [26] Stadsbyggnadskontoret i Göteborg, "Översiktsplan för Göteborg - Fördjupad för sektorn transporter av farligt gods, Bilagorna 1-5," 1997.
- [27] Center for Chemical Process Safety (CCPS) of the American Institute of Chemical Engineers (AIChE), "Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis," 2000.
- [28] L. Helmersson, "Konsekvensanalys av olika olycksscenarioer vid transport av farligt gods på väg och järnväg," *VTI, Väg- och transportforskningsinstitutet, Stockholm, Rapport*, 1994.
- [29] Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), 2024. [Online]. Available: <https://rib.msb.se/Portal/Template/Pages/Kemi/Substance.aspx?id=472&q=propan&p=1>.
- [30] Länsstyrelsen i Skåne län, "Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen - Bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods," 2007.
- [31] B. Andersson, "Introduktion till konsekvensberäkningar - Några förenklade typfall," Lund University, Institute of Technology, Department of Fire Safety Engineering, Lund, 1992.
- [32] UIC, UIC CODE 777-2 R: Structures built over railway lines - Construction requirements in the track zone, 2002.
- [33] Räddningsverket, Handbok för riskanalys, Karlstad: Elanders Tofters 7838 , 2003.
- [34] Länsstyrelsen i Stockholms län, "Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer," 2000.
- [35] Räddningstjänsten Fyrbodals, "Farlig verksamhet, Seveso," [Online]. Available: <https://rtjfyrbodal.se/hem-fritid/farlig-verksamhet/>. [Använd januari 2025].

BILAGA 1 – FARLIGT GODSOLYCKOR PÅ VÄG

I denna bilaga redovisas de modeller och det underlag som ligger till grund för beräkningar av frekvenser och konsekvenser av farligt godsolyckor.

I Tabell 7 nedan återges en beskrivning av respektive ämnesklass, potentiella konsekvenser vid olycka samt om ämnets egenskaper och antal transporter förbi området medför att denna studeras vidare i riskbedömningen.

Tabell 7 Sammanfattning av respektive ämnesklass av farligt gods med tillhörande konsekvens.

Klass	Ämnen	Exempel	Konsekvenser	Studeras vidare i riskbedömningen
1	Explosiva varor	Sprängämnen, tändmedel, ammunition etc.	Detonation som leder till tryckvågor med dödliga konsekvenser för personer utomhus normalt upp till 70 meter. Raserade byggnader kan ske vid längre avstånd.	Ja
2	Gaser			
2.1	Brandfarliga gaser (kondenserade)	Gasol, vätgas, etc	Potentiella olycksscenario utgörs av jetflammar, BLEVE, gasmolnexplosion vilket kan ske efter utsläpp och antändning	Ja
2.2	Ikke brandfarliga, icke giftiga gaser	Inerta gaser, t.ex. kväve	Kvävningsframkallande eller oxiderande. Kan ge upphov till konsekvens i omedelbar närhet.	Nej
2.3	Kondenserad giftig gas	Klor, ammoniak, etc	Utsläpp och spridning i luft som kan ge dödlig påverkan.	Ja
3	Brandfarliga vätskor	Bensin, diesel- och eldningsolja	Värmestrålning vid antändning.	Ja
4	Brandfarliga fasta ämnen, självantändande ämnen, ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten.	Metallpulver, karbid etc.	Kan ge upphov till brand med konsekvens i omedelbar närhet.	Nej, begränsad konsekvens och låg andel transporter
5	Oxiderande ämnen och organiska peroxide	Natriumklorat, väteperoxid, etc.	Blandning med organiskt material kan orsaka explosionsartade brandförlopp.	Ja
6	Giftiga ämnen, vämjeliga ämnen och ämnen med benägenhet att orsaka infektioner	Arsenik-, bly och kvicksilversalter, dimetylsulfat, cyanider etc.	Ger skada vid direktkontakt med ämnen. Normala riskavstånd <20 meter.	Ja
7	Radioaktiva ämnen		Akut skada uppkommer ej vid olycka	Nej, begränsad konsekvens och låg andel transporter

8	Frätande ämnen	Saltsyra, svavelsyra, natriumhydroxid, etc.	Frätskador med konsekvensavstånd normalt 0-20 meter.	Ja
9	Magnetiska material och övriga farliga ämnen	Asbest, gödningsämnen, etc.	Ingen risk för livshotande personskada	Nej

Persontäthet

Planerad skola har plats för 720 elever. Med lärare/personal och övriga eventuella personer som uppehåller sig i området ansätts 1000 personer befinna sig stadigvarande på platsen.

Områdets yta uppgår till ungefär 80 000 m² vilket motsvarar 0,08 km².

$$\frac{1000}{0,08} = 12\,500 \text{ pers/km}^2$$

Frekvens för farligt gods-olyckor på Bruksvägen

För beräkning av frekvensen för farligt gods-olyckor på Bruksvägen används den så kallade *VTI-modellen* som är en modell som Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) utvecklade i mitten av 1990-talet för att kunna analysera riskerna förknippade med transporter av farligt gods på väg och järnväg i Sverige. I rapporten "Farligt gods – riskbedömning vid transport" presenteras beräkningsmetodiken närmare [7]. I Tabell 8 redovisas indata till modellen och i Tabell 9 redovisas resultatet.

Tabell 8. Indata till VTI-modellen.

Parameter	Värde
ÅDT samtliga [fordon per dygn]	5 282
ÅDT tunga fordon [fordon per dygn]	111
Andel farligt gods	0,033
Hastighetsbegränsning [km/h]	50
Olyckskvot [-]	1,2
Andel singelolyckor [-]	0,15
Index farligt gods [-]	0,03
Vägsträckans längd [km]	1

Tabell 9. Beräknad olycksfrekvens för farligt gods-transporterande fordon.

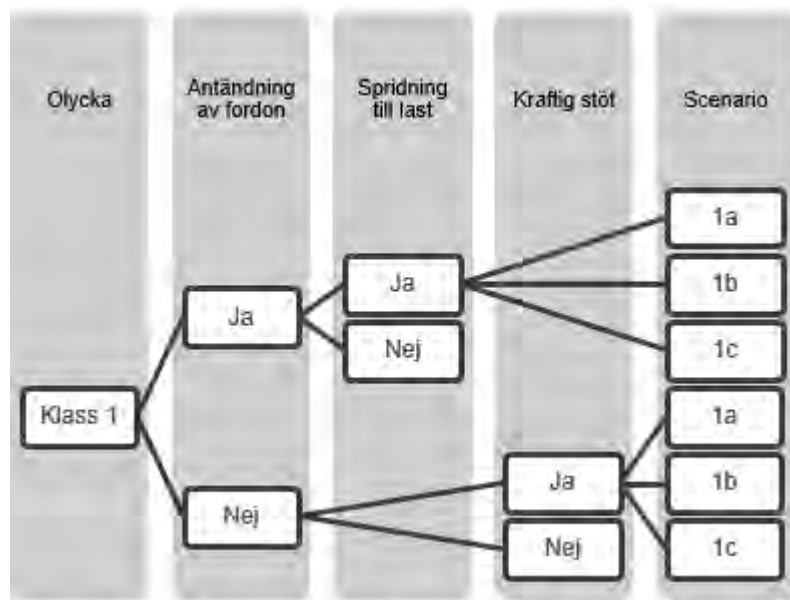
Utdata	Värde
Olycksfrekvens [olyckor/år]	0,0042

Händelseträd

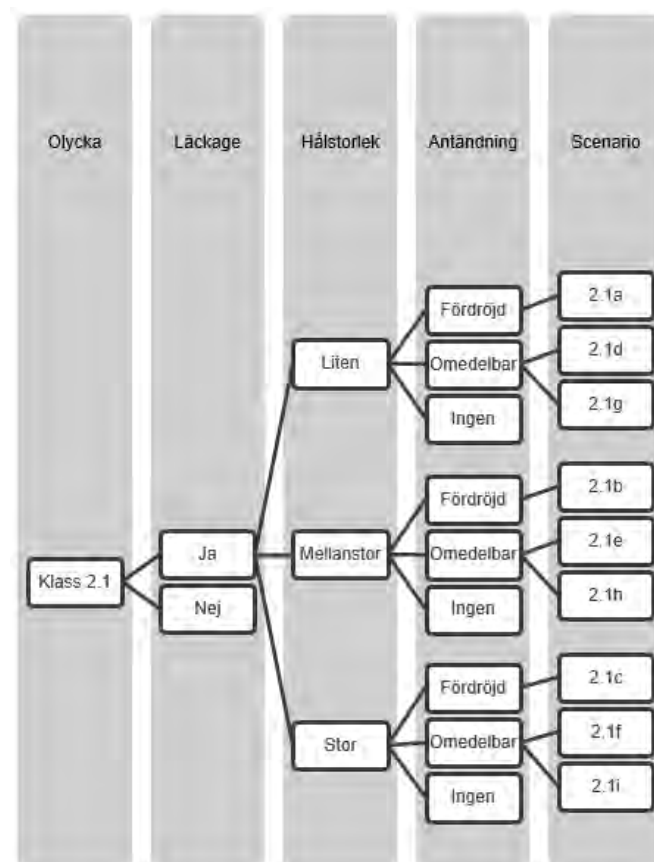
I Figur 19 – Figur 23 presenteras händelseträd⁵ för olyckor med farligt gods-transporterande fordon och tåg. Händelseträden beskriver olyckornas följder stegvis och mynnar i olika

⁵ Händelseträd utgår från en oönskad händelse, i detta fall en olycka med ett farligt gods-transporterande fordon, och följer sedan förloppet framåt för att finna möjliga konsekvenser av händelsen [37].

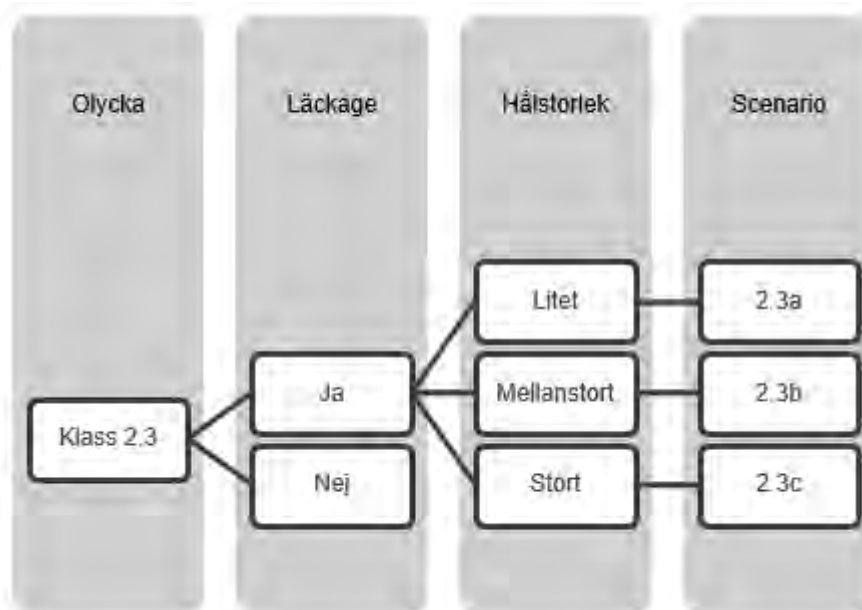
konsekvenser (scenarier) för påverkan på omgivningen. Konsekvenserna beskrivs närmare i efterföljande avsnitt.



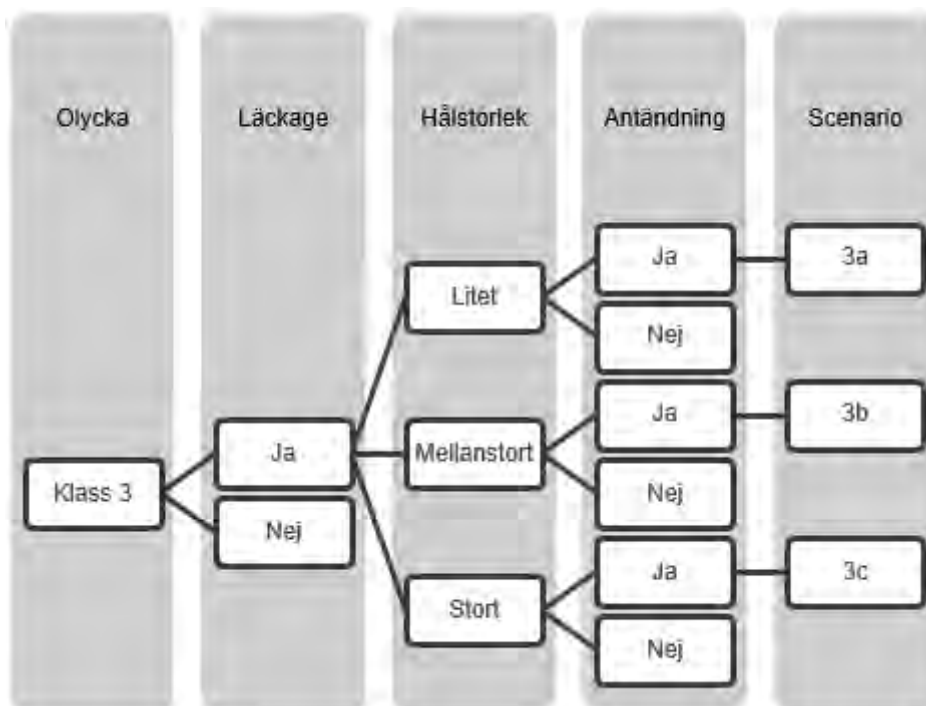
Figur 19. Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 1.



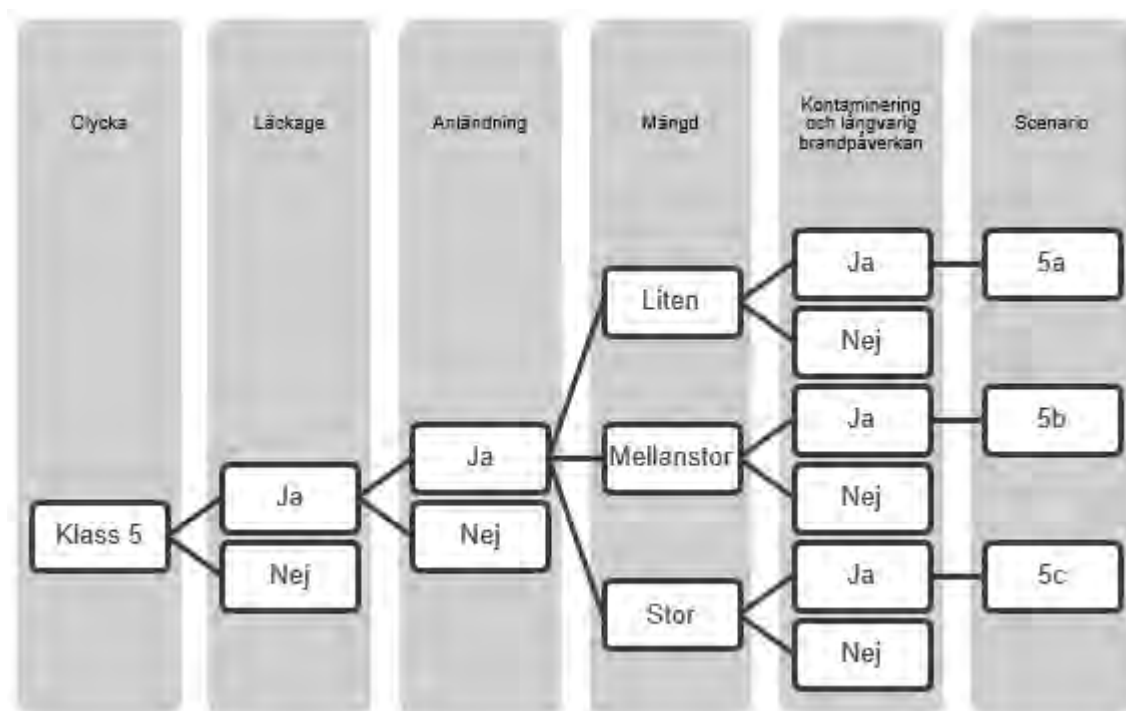
Figur 20. Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 2.1.



Figur 21. Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 2.3.



Figur 22. Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 3.



Figur 23. Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 5.

Konsekvensberäkningar - Väg

Konsekvensberäkningar genomförs i ALOHA (*Areal Locations of Hazardous Atmospheres*) 5.4.7 och med en modell för tryckpåverkan och impulstäthet från detonation av explosivämnen [23]. Beräkningarna baseras på scenarier beskrivna i rapporten "Farligt gods – riskbedömning vid transport" [7] och "Modell för skattning av sannolikhet för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen" [24]. Konsekvensavstånden redovisas i ADR-S klass 2 delas upp i två klasser: ADR-S klass 2.1 som utgör brännbara gaser och ADR-S klass 2.3 som utgör giftiga gaser. Beräkningarna görs för två vädertyper: neutral stabilitetsklass och 5 m/s samt stabil stabilitetsklass och 2 m/s. Neutral stabilitetsklass förväntas 80% av tiden och stabil stabilitetsklass förväntas 20% av tiden. Vindriktningen antas vara jämnt fördelad i samtliga väderstreck. Årsmedeltemperatur ansätts till 7 °C.

ADR-S Klass 1

Konsekvenserna till följd av en explosion kan delas upp i direkta och indirekta skador. De direkta skadorna utgörs av direkt tryckpåverkan på människor eller skador av luftstöt vågor på byggnader. De indirekta skadorna utgörs av tertiära skador alternativt splitter som träffar människor. Tertiära skador innebär att människor kastas omkull av luftstöt vågen och skadar sig eller omkommer då de träffar marken [25].

Gränsen för dödliga skador på människor, 1 % dödlighet, vid direkt tryckpåverkan är 180 kPa och cirka 350 kPa för 99 % dödlighet. Gränsen för lungskador är ungefär 70 kPa [25]. Skador på byggnader kan uppstå vid cirka 20-40 kPa beroende på byggnadens konstruktion. Konsekvensen är som störst på byggnaderna närmast explosionen då bakomliggande bebyggelse skyddas [26].

För att ta hänsyn till såväl de direkt som indirekta skadorna på människor antas ett viktat skadekriterium där människor förutsätts omkomma vid ett tryck om 100 kPa. Beräkningarna genomförs enligt metod som presenteras i rapporten Guidelines for Chemical

Process Quantitative Risk Analysis. [27] I metoden beräknas trycket på ett specifikt avstånd från en explosionskälla som utgörs av en viss mängd TNT.

ADR-S Klass 2

RID-S klass 2 delas upp i två klasser: RID-S klass 2.1 som utgör brännbara gaser och RID-S klass 2.3 som utgör giftiga gaser.

Beräkningarna görs för två vädertyper: neutral stabilitetsklass och 5 m/s samt stabil stabilitetsklass och 2 m/s. Neutral stabilitetsklass förväntas 80 % av tiden och stabil stabilitetsklass förväntas 20 % av tiden [28].

ADR-S Klass 2.1

Det representativa ämnet som använts för beräkningar gällande klass 2.1 brandfarliga gaser ansätts till propan.

Följande skadekriterier [25] [29] har använts vid beräkningarna då 50 % av individerna antas omkomma:

- Jetflamma: strålningsnivå på 15 kW/m² för varaktighet 1 minut.
- Gasmoln: koncentration på 2,3 volymprocent vilket motsvarar undre brännbarhetsgränsen.
- BLEVE: strålningsnivå på 25 kW/m² för varaktigheten ca 12s

ADR-S Klass 2.2

Ikke brandfarliga/explosiva ämne.

ADR-S Klass 2.3

Utsläpp av tryckkondenserad giftig gas kan beroende på väderförhållanden, topografi och utsläppstyp orsaka skador på mycket långa avstånd. Även dessa ämnen transporteras i tjockväggiga tankar. Dimensionerande ämne har ansatts till svaveldioxid som utgör ett mycket giftigt ämne.

Skadekriterium för 50 % omkomna för svaveldioxid är 798 ppm vid 30 minuters exponering [30].

ADR-S Klass 3

Beräkningar baseras på vedertagna handberäkningsmetoder [31].

Bensin är den vanligaste varan av de brandfarliga vätskorna och är betydligt mer lättantändlig än exempelvis diesel. Dess fysikaliska egenskaper innebär att risken för antändning av en pöl med bensin bedöms vara sannolik. Bensin antas som representativt ämne för klass 3.

Nedan listas de förutsättningar/antaganden som ligger till grund för beräkningarna av strålning från pöl bränderna.

- När läckage uppstår antänds detta omgående.
- Hela vätskeytan brinner samtidigt.
- Väderförhållanden är "normala" och påverkar ej strålningen, exempelvis antas halvklart väder utan regn.

Den kritiska strålningen ansätts till 15 kW/m² för varaktighet 1 minut [25]. I denna handling förväntas samtliga som befinner sig inom ett område där strålningsnivåerna överstiger detta värde omkomma, oavsett exponeringstid. Vid strålningsnivåer lägre än 15 kW/m² förväntas ingen omkomma. Detta är ett konservativt antagande, då personer troligtvis inte exponeras under så länge som 1 minut. Vidare gäller att vid 1 minuts exponering förväntas samtliga

personer få andra gradens brännskador, men alla som får andra gradens brännskador omkommer inte.

ADR-S klass 5

För klass 5 antas det transporterade ämnet motsvara sprängämne. Konsekvensberäkningar sker likt de för RID-S klass 1 ovan.

ADR-S klass 6 & 8 – Giftiga ämnen och frätande ämnen

Några konsekvenser utanför olyckan direkta närhet bedöms inte kunna förekomma. Maximalt konsekvensavstånd antas till 10–15 meter i de båda klasserna.

Konsekvensberäkningar

I Tabell 10 presenteras beräknade konsekvensavstånd till respektive undersökt scenario.

Tabell 10. Konsekvensavstånd utomhus för olycksscenarioer. Inom konsekvensavstånden kan dödsfall inträffa.

Scenario		Antaget ämne	Konsekvensavstånd från väg
1a	Explosion med explosivt ämne (LP50)	TNT	6
1b			22
1c			79
2.1a	Gasmolnsbrand (flamfickor, 60% LEL)	Gasol (propan)	11
2.1b			11
2.1c			45
2.1d	Jetflamma (15 kW/m²)		10
2.1e			10
2.1f			27
2.1g	BLEVE (15 kW/m²)		25
2.1h			49
2.1i			102
2.3a	Spridning av giftig gas i luft (AEGL-3)	Ammoniak	16
2.3b			48
2.3c			178
3a	Pölbrand från brandfarlig vätska (15 kW/m²)	Etanol	3
3b			6
3c			24
5a	Explosion efter kontaminering och brandpåverkan (LP50)	Ammonium-nitrat	33
5b			33
5c			33

BILAGA 2 – FARLIGT GODSOLYCKOR PÅ JÄRNVÄG

I denna bilaga redovisas de modeller och det underlag som ligger till grund för beräkningar av frekvenser och konsekvenser av farligt godsolyckor.

Frekvens för farligt gods-olyckor på järnvägen

För beräkning av frekvensen för farligt gods-olyckor på järnvägen används en modell beskriven i *International Union of Railways UIC 777-2* [32] och "Modell för skattning av sannolikhet för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen" av Banverket [24]. Skattningen av förväntat antal olyckor utgår från att det finns ett linjärt samband mellan en exponeringsvariabel (omfattningen av transportrörelser) och en felintensitet.

I Tabell 11 redovisas indata till modellen och i Tabell 12 redovisas resultatet.

Tabell 11. Indata till beräkningsmodellen.

Parameter	Värde
Antal tåg [per dygn]	Godståg: 1 Persontåg: 46
Genomsnittligt antal vagnar som lämnar spåret vid urspårning [-]	3,5 [7]
Andel godsvagnar med farligt gods [-]	8,7 %
Järnvägssträckans längd [km]	1
Största tillåtna hastighet (STH) [km/h]	90 km/h (Godståg) 90 km/h (Persontåg)

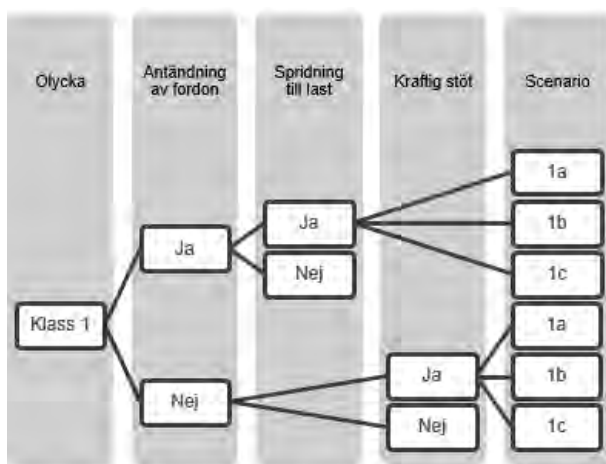
Tabell 12 Beräknad olycksfrekvens för farligt gods-transporterande tåg.

Utdata	Värde
Olycksfrekvens [olyckor/år]	0,000017

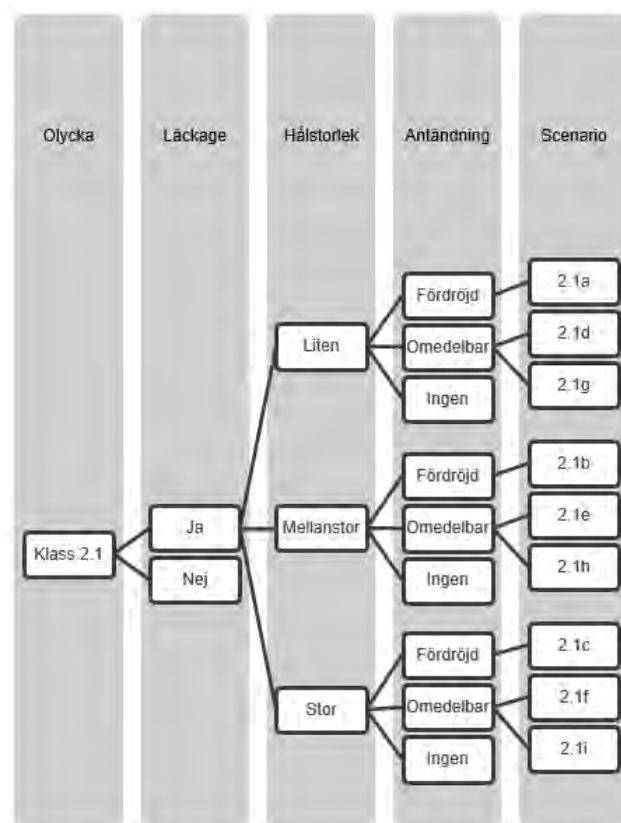
Händelseträd

I Figur 19 – Figur 23 presenteras händelseträd⁶ för olyckor med farligt gods-transporterande fordon och tåg. Händelseträden beskriver olyckornas följder stegvis och mynnar i olika konsekvenser (scenarier) för påverkan på omgivningen. Konsekvenserna beskrivs närmare i efterföljande avsnitt.

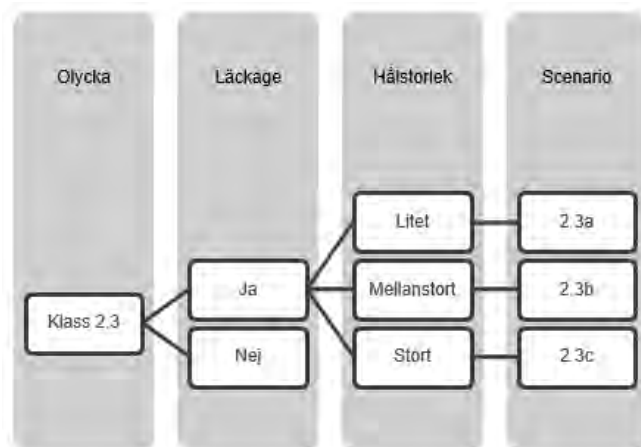
⁶ Händelseträd utgår från en önskad händelse, i detta fall en olycka med ett farligt gods-transporterande fordon, och följer sedan förloppet framåt för att finna möjliga konsekvenser av händelsen [21].



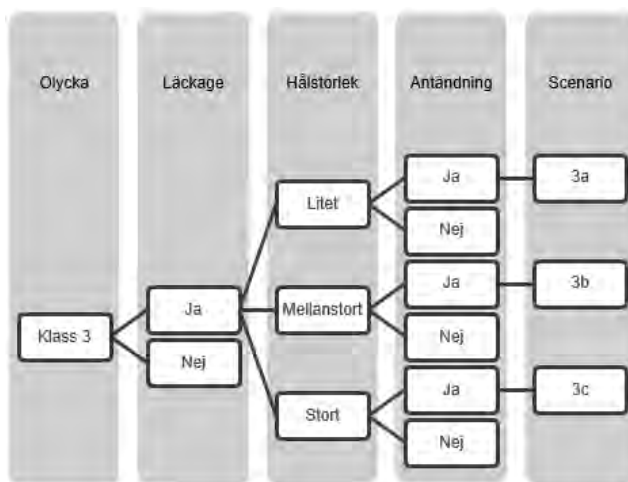
Figur 24 Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 1.



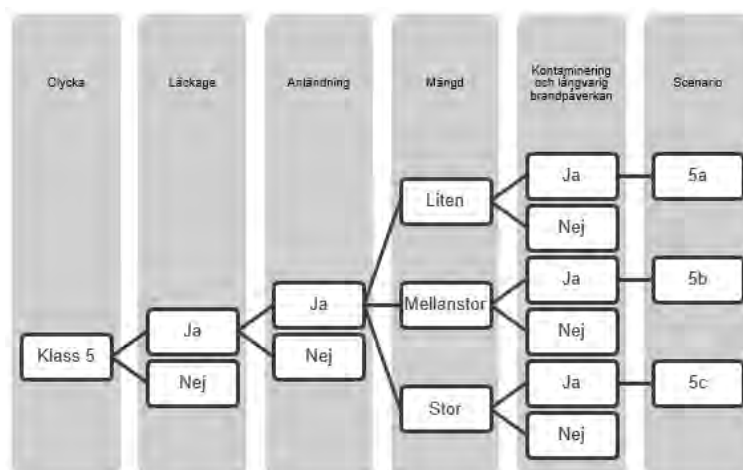
Figur 25 Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 2.1.



Figur 26 Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 2.3.



Figur 27 Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 3.



Figur 28 Händelseträd för olyckor i farligt gods-klass 5.

Konsekvensberäkningar

Farligt gods-olyckor

Konsekvensberäkningar genomförs i ALOHA (*Areal Locations of Hazardous Atmospheres*) 5.4.7 och med en modell för tryckpåverkan och impulstäthet från detonation av explosivämnen [23]. Beräkningarna baseras på scenarier beskrivna i rapporten "Farligt gods – riskbedömning vid transport" [7] och "Modell för skattning av sannolikhet för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen" [24]. Konsekvensavstånden redovisas i Tabell 13.

Tabell 13 Konsekvensavstånd utomhus för olycksscenarier. Inom konsekvensavstånden kan dödsfall inträffa.

Scenario		Antaget ämne	Konsekvensavstånd från järnvägen
1a	Explosion med explosivt ämne (LP50)	TNT	20
1b			32
1c			76
2.1a	Gasmolnsbrand (flamfickor, 60% LEL)	Gasol (propan)	11
2.1b			22
2.1c			85
2.1d	Jetflamma (15 kW/m ²)		10
2.1e			10
2.1f			22
2.1g	BLEVE (15 kW/m ²)		66
2.1h			138
2.1i			356
2.3a	Spridning av giftig gas i luft (AEGL-3)	Ammoniak	25
2.3b			73
2.3c			268
3a	Pölbrand från brandfarlig vätska (15 kW/m ²)	Etanol	4
3b			9
3c			30
5a	Explosion efter kontaminering och brandpåverkan (LP50)	Ammonium-nitrat	32
5b			37
5c			41

Urspårning

Huruvida en urspårning av en eller flera järnvägsfordon utgör en risk för omgivningen är beroende av rörelsens art, hastigheten vid urspårningen, spårets läge i förhållande till omgivningen, omgivningens beskaffenhet, markanvändningen intill spåret med mera [24].

Sannolikheten för ett fordon som lämnar spårområdet när ett visst avstånd i sidled från spåret presenteras i Tabell 14. Avståndet begränsas vanligen till spårområdet närhet. De allra flesta vagnarna hamnar som mest 25 – 30 meter i sidled från spåret [24, 33, 34].

Tabell 14 Sannolikhet för urspårningsavstånd i sidled [24].

Största tillåtna hastighet (STH) [km/h]	Tåg	Avstånd från spårmitte [m]	Sannolikhet [%]
≤ 30	Godståg	0 – 1	64
		1 – 5	18
		5 – 15	5
		>15	0
	Persontåg	0 – 1	69
		1 – 5	16
		5 – 15	2
		>15	0
> 30	Godståg	0 – 1	64
		1 – 5	18
		5 – 15	5
		15 – 25	2
		>25	2
		Okänt	9
	Persontåg	0 – 1	69
		1 – 5	16
		5 – 15	2
		15 – 25	2
		>25	0
		Okänt	12

Munkedals kommun

► Planprogram för skola i Munkedal

Trafikutredning

Uppdragsnr.: 109 30 43 Revision: 1.1 Datum: 2025-03-21



Uppdragsgivare: Munkedals kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Elin Tibell
Konsult: Norconsult Sverige AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare: Fredrik Asphult
Teknikansvarig: Emelie Jansson
Handläggare: Ida Sokhi

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
1	2025-03-07	PM Trafikutredning, extern granskningshandling	Ida Sokhi	Kattie Yousefi	Fredrik Asphult
1.1	2025-03-21	PM Trafikutredning	Ida Sokhi	Kattie Yousefi	Fredrik Asphult

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Summering

Munkedals kommun planerar att bygga om två F-6-skolor till en ny F-6-skola i Örekil, ett centralt område i Munkedal. Norconsult AB har fått i uppdrag att utföra en trafikutredning för att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten vid skolan. Målet är att skapa en trafiksäker miljö för den nya skolan och uppdraget syftar till att utreda hur och om den utpekade platsen kan utvecklas till ett trafiksäkert skolområde.

Vägnätet inom det studerade området utgörs idag av bil-, gång-, cykel- och järnvägar. På dessa vägar finns en del brister som främst orsakas av höjdskillnader och bristande utformning och som påverkar trafiksäkerheten och framkomligheten för trafikanter.

Den planerade skolan förväntas ha upp till 720 elever och tillsammans med idrottshallen beräknas alstra totalt 550 fordon per vardagsdygn. Skolan förväntas också generera 212 kollektivtrafikresor, 355 cykelresor och 1 093 fotgängare. När den nya skolan öppnas och andra skolor stängs, förväntas trafikmängden öka med 500 fordon per dygn till och från Örekil via Öringvägen och Bruksvägen. Trafiknätet och korsningarna bedöms klara den ökade trafikmängden, men säkerhets- och tillgänglighetsproblem kan förvärras.

Munkedals kommun har parkeringsnormer för skolor och sporthallar, men saknar cykelparkeringstal. Därför redovisas parkeringstal enligt Uddevalla kommuns parkeringsnorm. Enligt Uddevallas normer behövs 360 cykelparkeringar och 95–125 bilplatser för den planerade skolan. Skolans parkeringsplatser kan även användas av idrottshallens besökare. Enligt Boverkets regler krävs även ledningsinfrastruktur till 20% av parkeringsplatserna och minst en laddningspunkt för elfordon.

I kapitel 5 presenteras åtgärdsförslag för att öka trafiksäkerheten i området men även göra det mer tillgängligt och attraktivt för gående och cyklister. Ett åtgärdsförslag som gäller för hela upptagningsområdet är att sätta upp stängsel längs befintlig järnväg för att öka trafiksäkerheten. Ett annat åtgärdsförslag är att i korsningen mellan Bruksvägen och Strömstadsvägen, flytta hastighetssänknningen nordväst om korsningen och att korsningen hastighetssäkras med förhöjningar. En ny gångbana mellan busshållplatsen Bruksvägens norra hållplats och Bruksvägen föreslås även för att skydda oskyddade trafikanter. Dessutom kan gång- och cykelbanorna breddas och att övergångsstället utökas med en cykelpassage. Vid utfarten intill fritidsgården på Bruksvägen är ett förslag att göra utfarten smalare för att göra gångbanan som utfarten korsar, mer säker och trivsamt. Vidare är placeringen av infarten till Öringvägen från Bruksvägen nära järnvägs-korsningen med bommar, vilket utgör en trafikrisk. Ett utformningsförslag är därför att flytta infarten nordost om den nuvarande platsen för att skapa ett längre avstånd mellan korsningen och infarten. Slutligen planerar pappersbruket att upphöra med järnvägstransporter under 2025, vilket öppnar möjligheten att omvandla järnvägen till en gång- och cykelbana mellan Hedevägen och Munkedal station. Alternativt kan en gång- och cykelbana anläggas i skogen intill järnvägen, med ytterligare anslutningar till Bruksvägen och den nya skolan.

I fortsatta utredningar inför etablering av den nya skolan bör de föreslagna åtgärderna studeras mer ingående om kommunen väljer att gå vidare med dem. Utöver det bör lösningar för att förbättra förbindelser med kollektivtrafik utredas mer grundligt. Skolskjuts kan vara en lösning för elever som bor mer än två kilometer från skolan, men korsningarna måste anpassas för skolbussar.

Sammantaget visar utförd trafikutredning på att det finns åtgärder som går att vidta för att skapa ett bättre vägnät i Munkedal, främst för människor som ska ta sig till och från den planerade skolan trots de brister som finns i det befintliga vägnätet omkring planområdet idag.

► Innehåll

1	Introduktion	5
1.1	Syfte och mål	5
1.2	Avgränsning	6
2	Nulägesbeskrivning	7
2.1	Målpunkter	8
2.2	Gång- och cykeltrafik	9
2.3	Kollektivtrafik	11
2.4	Fordonstrafik	12
3	Trafikanalys	15
3.1	Trafikmängder i nuläget	15
3.2	Trafikalstring för planerad skola	16
3.3	Trafikmängder efter utbyggnad av skola	16
4	Parkeringsbehov för ny skola	19
5	Förslag på åtgärder	20
5.1	Korsning mellan Bruksvägen och Strömstadsvägen	20
5.2	Utfart intill fritidsgården	21
5.3	Korsning mellan Bruksvägen och Öringvägen	22
5.4	Gång- och cykelväg längs befintlig järnväg	23
6	Fortsatt utredning	25
7	Slutsats	26
8	Referenser	27

1 Introduktion

Munkedals kommun arbetar med att ta fram ett planprogram för att bygga om två befintliga F-6-skolor i Munkedal till en F-6-skola. Baserat på en lokaliseringstudie fastställdes Örekil som det område som kommunen vill undersöka vidare som möjlig plats för skolan, dels för att länka ihop tätorten, dels för att skapa en bättre struktur på tätorten, se Figur 1 nedan. Platsen är central och idag utgörs den främst av mindre industriella verksamheter.



Figur 1. Översiktskarta där vägkopplingar till markerat område utreds. Planområdet är markerat i rött och pappersbruket i orange. Uddevallavägen är markerad med streckad linje.

Även om Örekil är beläget centralt i tätorten och bedöms vara en strategisk plats för en skola finns det en del utmaningar med den valda platsen. Dels är landskapet som omger planområdet kuperat, vilket medför svårigheter för att etablera vägar och anslutningar till området. Platsen är ur många aspekter inte heller trafiksäker idag, bland annat på grund av ett ständigt flöde av tung trafik längs området från Uddevallavägen söder om planområdet till ett pappersbruk nordöst om Örekil, se Figur 1. Dessutom är trafikanter oskyddade på stora delar av de befintliga vägarna som leder till området.

Norconsult AB har fått i uppdrag av Munkedals kommun att utföra en trafikutredning som ska utgöra som underlag till framtagande av ett planprogram för skolan. Uppdraget omfattar en trafikutredning som innefattar planområdets tillfartsvägar för bil-, gång- och cykeltrafik i Munkedals tätort.

1.1 Syfte och mål

Uppdraget syftar till att utreda hur och om den utpekade platsen kan utvecklas till ett trafiksäkert skolområde.

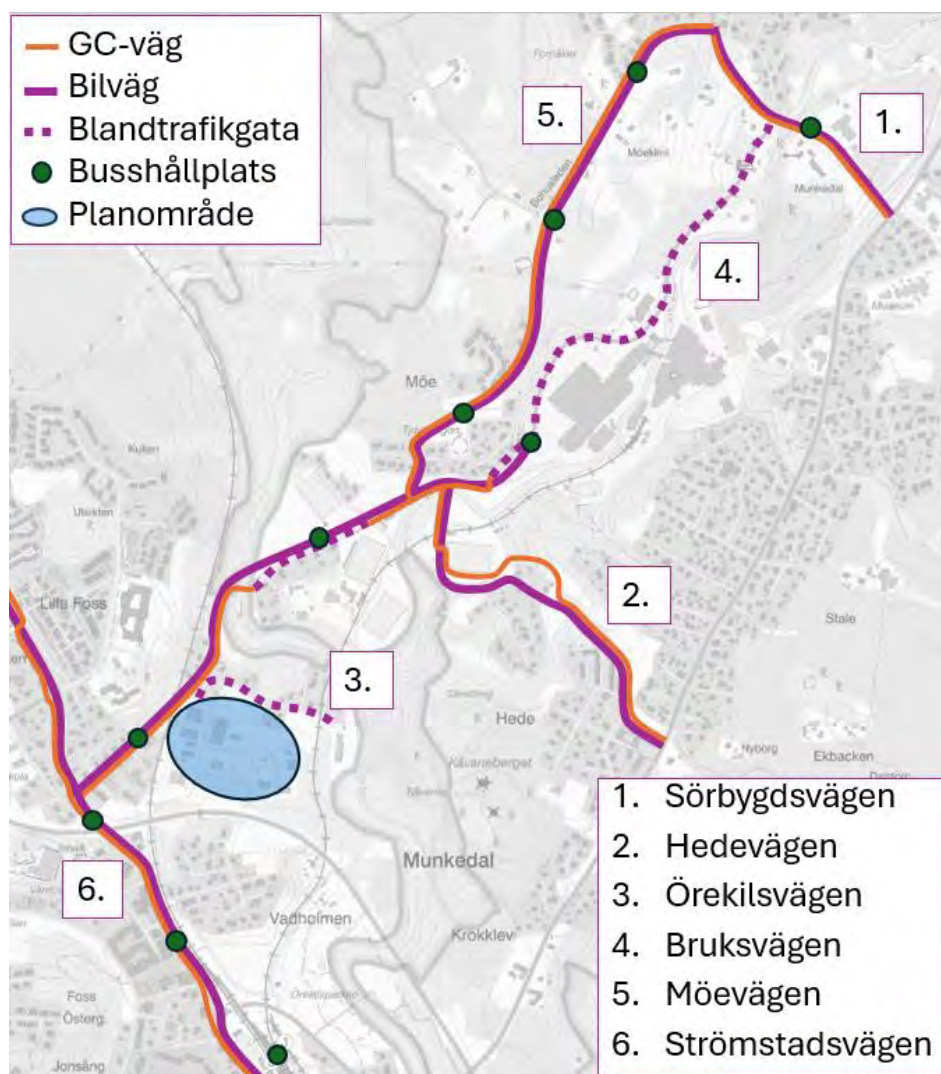
Målet med trafikutredningen är att skapa en ökad kunskap om området och dess förutsättningar. I denna rapport studeras befintliga vägar för gång-, cykel- och fordonstrafik, samt möjliga åtgärder för att öka trafiksäkerheten och framkomligheten i området för att fastställa dess förutsättningar med fokus på trafik.

1.2 Avgränsning

I utredningen har planområdets omkringliggande vägar studerats översiktligt men främst har vägarna Sörbygdsvägen, Hedevägen, Örekilsvägen, Bruksvägen, Möevägen och Strömstadsvägen studerats, se översikt i Figur 2 nedan.

2 Nulägesbeskrivning

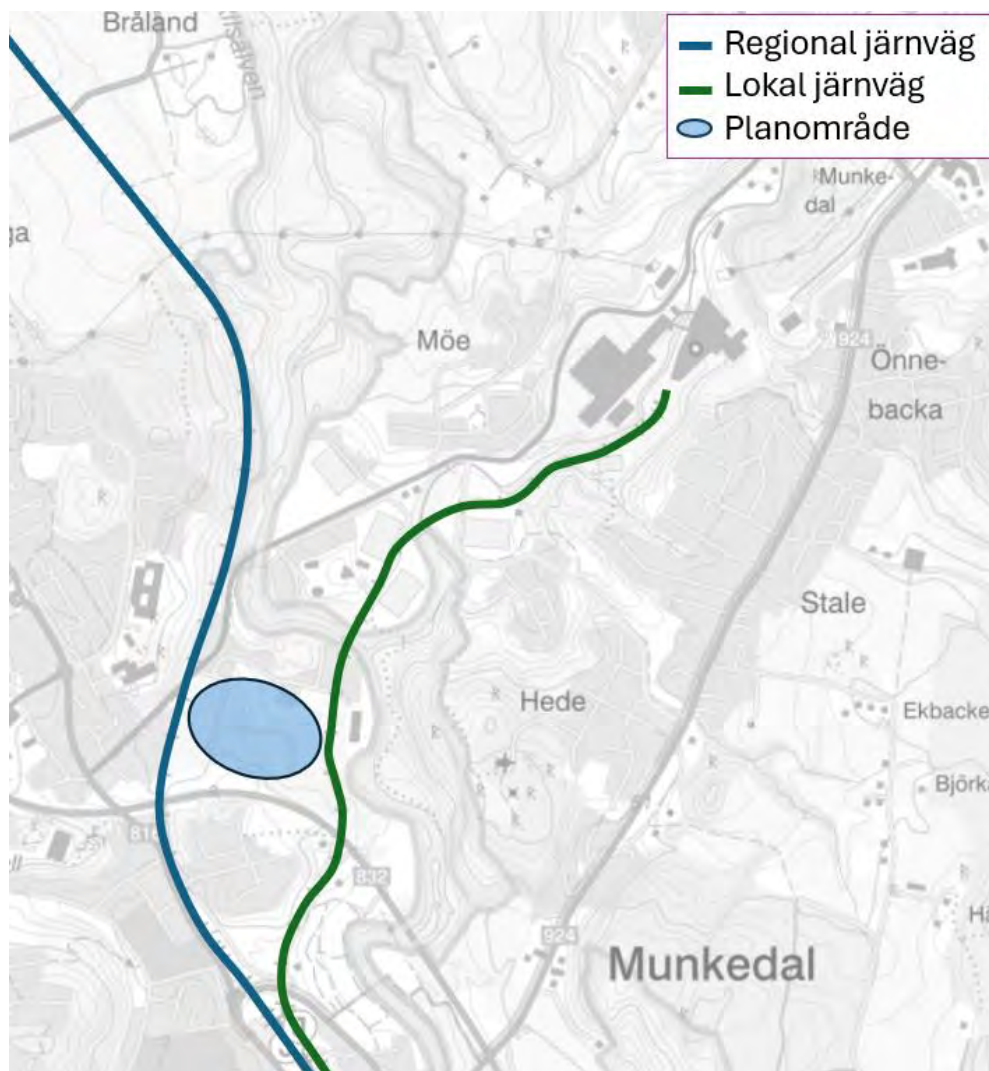
Idag finns det totalt sex vägar som kan användas för att ta sig till och från skolan från olika delar av tätorten. Dessa är följande; Sörbygdsvägen, Hedevägen, Örekilsvägen, Bruksvägen, Möevägen och Strömstadsvägen. Se översikt i Figur 2 nedan. Det är främst Bruksvägen som binder samman planområdet med övriga delar av Munkedal. Längs denna sträcka finns även en gång- och cykelväg. Utöver dessa vägar är Uddevallavägen belägen söder om planområdet, se Figur 1. Det är en större statlig väg som tidigare var en del av europavägen E6. Uddevallavägen förbinder i tätorten med den nya vägsträckningen av E6:an.



Figur 2. Illustration av befintliga vägar samt busshållplatser i anslutning till planområdet, som illustreras i blått. .

Utöver bil-, gång- och cykelvägar finns det även järnvägsnät i området omkring planområdet, se Figur 3 nedan. Den ena järnvägen är regional och trafikeras bland annat av Västtågen och den andra järnvägen är lokal och ägs av pappersbruket Arctic paper. Den lokala järnvägen förbinder pappersfabriken med den regionala järnvägen som i sin tur leder till Uddevalla hamn.

De lokala tågen kör i en låg hastighet i totalt 20 km/h (Trafikverket, 2025) och turtätheten är låg, med ett tågset per dag. Järnvägen har därför börjat användas av fotgängare som en genväg mellan olika delar av Munkedal. Bland annat används den av barn som genväg när de tar sig till och från idrottsplatserna nordväst om planområdet. Detta är en stor trafikfara eftersom oskyddade trafikanter vistas i järnvägstrafik. Det finns även risk att järnvägen används av elever på den planerade skolan om inga trafiksäkerhetshöjande åtgärder planeras för att motverka detta.

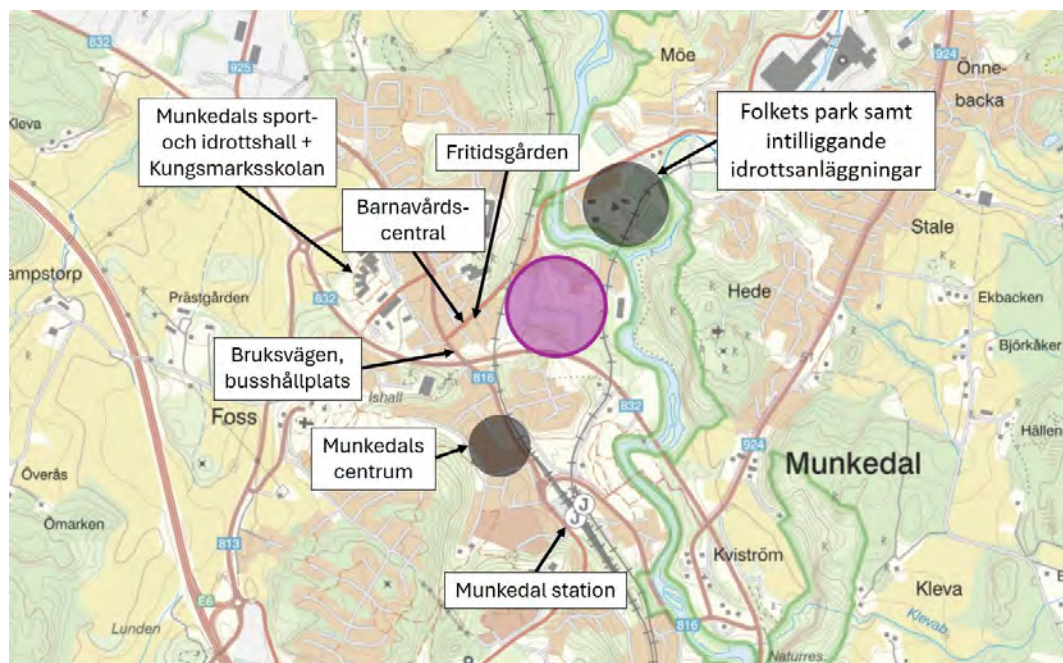


Figur 3. Illustration av befintliga järnvägar i anslutning till planområdet, som illustreras i blått..

2.1 Målpunkter

En målpunkt är en specifik plats eller destination som människor reser till för olika syften, som exempelvis arbete, utbildning eller fritidsaktiviteter. I Figur 4 nedan presenteras en översikt över målpunkter som kan vara relevanta för människorna som vistas på skolan. Målpunkter som dessa är till exempel busshållplatsen Bruksvägen, fritidsgården, Kungsmarksskolan där språk- och hemkunskapsundervisning hålls, samt Munkedals centrum där tätortens bibliotek finns samt en matbutik och restauranger. Utöver de målpunkter som framgår i Figur 4 finns det ytterligare målpunkter som kan förväntas vara relevanta för skolan men som

besöks mer sällan. Detta är till exempel målpunkter som Örekilsparken samt elljusspåret som ligger cirka 0,5 km respektive 2,4 km fågelvägen från planområdet.



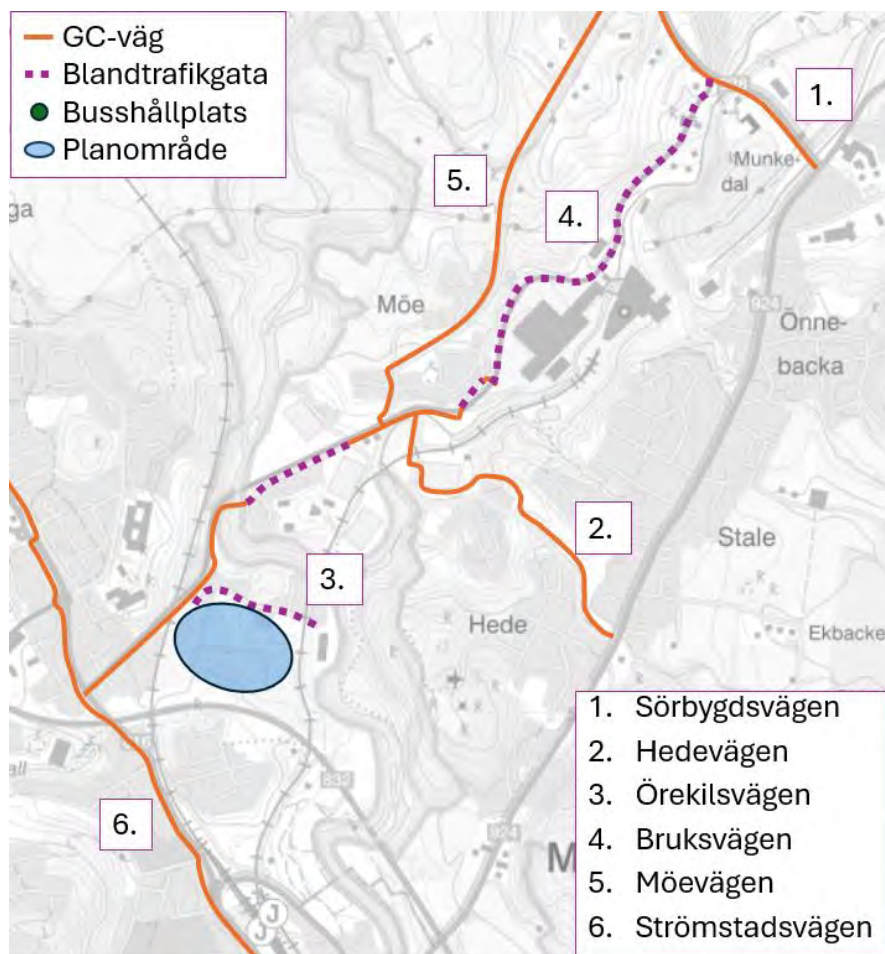
Figur 4. Översikt över målpunkter kopplade till den nya skolan. Planområde för den nya skolan illustreras i lila.

Enligt framtagna målpunktsanalys finns fritidsgården, busshållplats Bruksvägen samt delar av Munkedals centrum inom 1 000 meters gångavstånd från planområdet. Samtliga målpunkter nås genom gång längs Bruksvägen, Strömstadsvägen samt Skolvägen.

2.2 Gång- och cykeltrafik

Det finns idag gång- och cykelvägar längs delar av de studerade vägarna, som inkluderar Sörbygdsvägen, Hedevägen, Örekilsvägen, Bruksvägen, Möevägen och Strömstadsvägen, se Figur 5 nedan. På Sörbygdsvägen, Hedevägen, Möevägen och Strömstadsvägen finns det sammanhängande gång- och cykelbanor längs hela vägsträckorna. På större delar av Bruksvägen samt hela Örekilsvägen är gång- och cykeltrafikanter hänvisade till blandtrafik. På Bruksvägen är vägen förbi pappersfabriken en del av blandtrafikstråket. Den delen av vägen är krokig vilket medför sämre sikt. Det är även mycket tung trafik som kör på vägen, till och från fabriken. Detta bedöms som olämplig trafikmiljö för en skolväg där låg- och mellanstadieelever passerar.

Vidare är majoriteten av de gång- och cykelvägar som finns i området omkring 2 meter breda. Det möjliggör yta för endast en cyklist och kan därmed påverka framkomligheten, trafiksäkerheten och trivsamteten för gång- och cykeltrafikanter. Dessutom förekommer lutningar på flera ställen av gång- och cykelbanorna, i synnerhet på Hedevägen. I Figur 2 går det att se att gång- och cykelbanan avviker från att vara belagd intill bilvägen på en del av vägen. Detta är troligtvis för att minska på lutningen på gång- och cykelbanan i ett område med höjdskillnader men trots detta förekommer fortfarande en till synes betydande lutning på banan. I samband med att en ny skola byggs inom planområdet kommer antalet gående och cyklister på de studerade vägarna troligtvis öka. Detta i kombination med osammanhängande och trånga gång- och cykelbanor med stora lutningar, belyser behovet av förbättrad infrastruktur för att skapa en säkrare och mer effektiv trafikmiljö för samtliga trafikanter på vägarna.



Figur 5. Illustration av det befintliga gång- och cykelvägnätet i anslutning till planområdet som illustreras i blått.

En brist i det befintliga vägnätet är att gång- och cykelvägarna är belägna parallellt med bilvägarna vilket medför långa och tidskrävande sträckor mellan exempelvis järnvägsstationen och den planerade skolan. Fågelvägen är det ungefär 690 meter mellan dem men gångvägen är cirka 1,3 km, alltså nästan dubbelt så lång som den kortaste sträckan. En gång- och cykelväg som kopplar ihop dessa två punkter saknas för att göra järnvägsstationen mer tillgänglig för människor som ska ta sig till och från skolan.

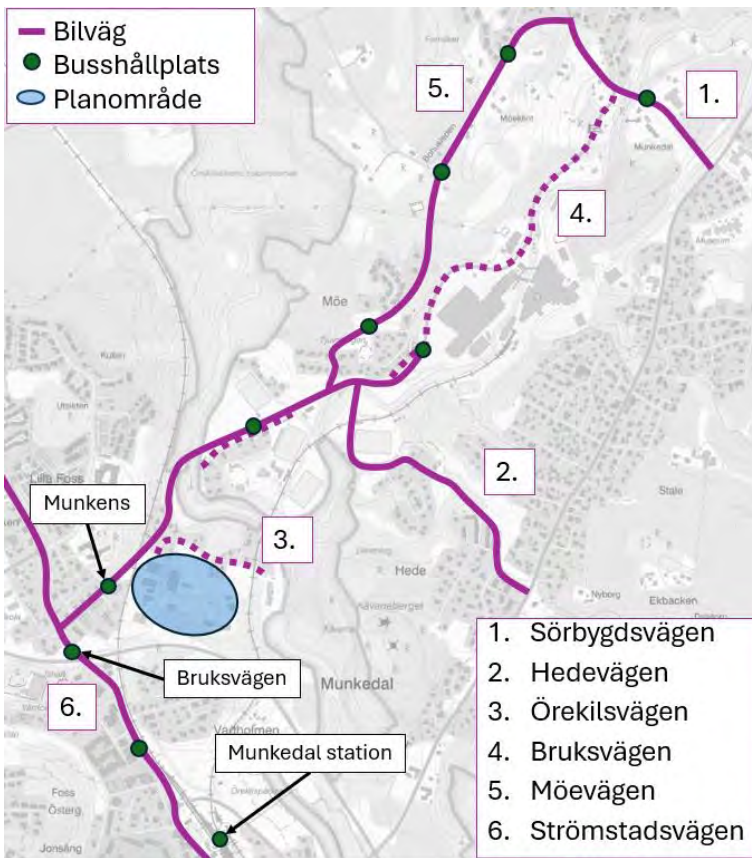
Ytterligare en brist i det befintliga gång- och cykelnätet är i korsningen mellan Bruksvägen och Hedevägen. Där är gångbanan smal, omkring 1,5 meter, och den leds ner på bilvägens nivå inför överfarten. Dessutom sker nedlutningen i gångbanans kurva vilket kan påverka cyklisters stabilitet. Utformningen lämpar sig inte heller för cyklister på gångbanan som kommer från det östra benet på Bruksvägen i korsningen och som ska svänga in på Hedevägens gångbana, se Figur 6. Detta på grund av att gångbanans öppning på det västra benet är liten och det finns därmed inte mycket yta för vänstersvängande cyklister att röra sig på. Därutöver finns det bara ett körfält för fordonstrafik på delen av Hedevägen som ansluter till korsningen. Om trafikmängden ökar i och med att skolan etableras kan detta komma att bli ett problem på morgnar när föräldrar ska lämna sina barn på skolan, främst sett till köbildningar.



Figur 6. Illustrering av korsningen mellan Hedevägen och Bruksvägen. Svängen som inte lämpar sig för vänstersvängande cyklister från det östra benet är markerat i gult.

2.3 Kollektivtrafik

I Örekils närområde finns flertalet bussförbindelser och busshållplatser, se Figur 7 nedan. Planområdets närmsta busshållplats, Munkens, är belägen cirka 450 meter gångavstånd från planområdet. Munkens hållplats trafikeras av två busslinjer: linje 830 som går mellan Håby i Munkedal till Kampenhof i Uddevalla, samt linje 831 som går mellan Munkedal station och Korpås som ligger i utkanten av Munkedal. Turerna går med mindre än en timmes täthet och busshållplatsen är endast tillgänglig för trafik i sydostgående riktning. av denna nanledning är det inte troligt att används i så stor utsträckning av människor som tar sig till och från skolan. Drygt 700 meters gångavstånd från planområdet finns busshållplatsen Bruksvägen, som trafikeras av totalt åtta busslinjer; 830, 831, 839, 850, 858, 860, 870 och 883. Till och från den busshållplatsen går flera turer i timmen och det kommer troligtvis vara den hållplats som primärt används för att ta sig till och från skolan med buss. Ytterligare 700 meter från Bruksvägen ligger Munkedal station, där tolv bussar trafikerar samt Västtågen går.



Figur 7. Översiktskarta över busshållplatser på studerade vägar med de tre mest väsentliga hållplatserna utmärkta med namn.

2.4 Fordonstrafik

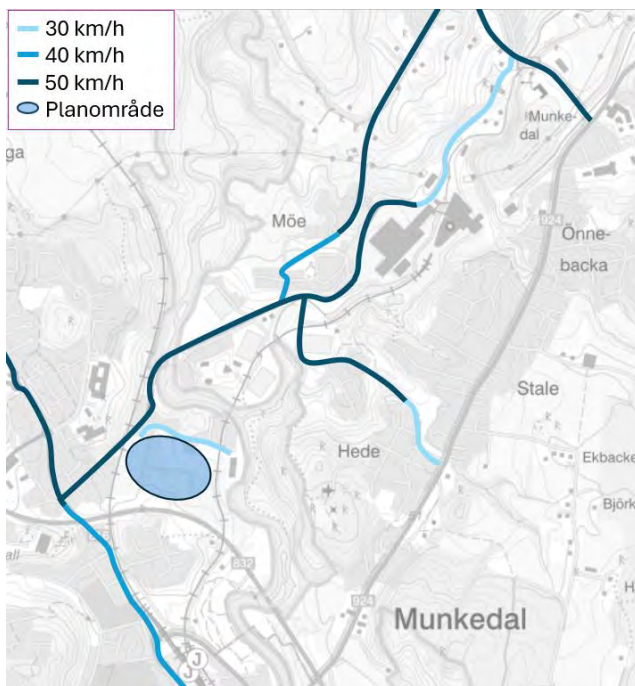
Planområdet nås idag med bil via Bruksvägen. Därutöver kommer människor som ska ta sig till och från skolan troligtvis färdas på Sörbygdsvägen, Hedevägen, Örekilsvägen, Möevägen och/eller Strömstadsvägen. Av dessa vägar har endast trafiksiffror för Strömstadsvägen erhållits där årsdygnstrafiken (ÅDT) är cirka 3 800 fordon. Samtliga vägar är rymliga och det antas inte uppstå någon större trängselproblematik varken under rusningstrafik eller vid andra tidpunkter på dygnet.

Trafikflöden för biltrafik på några av planområdets närliggande vägar har inhämtats från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta (2025) som redovisar årsmedeldygnstrafik (ÅDT) för samtliga fordon från mätår 2021 och 2022, se Figur 8 nedan. Eftersom en del mätningarna utfördes under COVID-19 kan trafikflödena ha påverkats och kan därmed ha förändrats sedan dess.



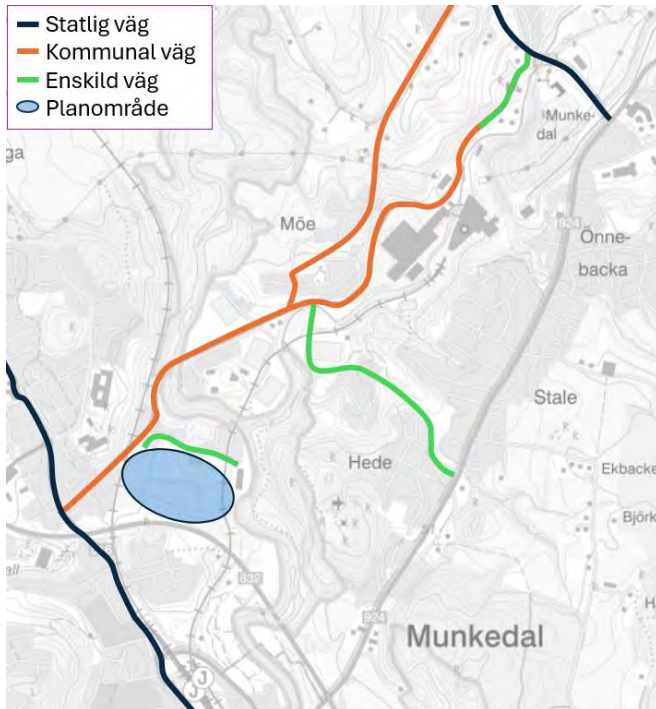
Figur 8. Uppmäta trafikflöden på planområdets närliggande vägar idag.

Hastighetsbestämmelserna på de studerade vägarna varierar mellan 20 km/h till 50 km/h, se översikt i Figur 9 nedan.



Figur 9. Hastighetsbegränsning på de studerade vägarna.

Fördelningen av väghållarna på de studerade vägarna illustreras i Figur 10, där den mörkblå sträckan ägs av Trafikverket, den orangea sträckan ägs av Munkedals kommun och den gröna sträckan ägs av enskilda väghållare.



Figur 10. Väghållare på de studerade vägarna.

Uddevallavägen är som tidigare nämnt en tidigare europaväg och dess utformning skiljer sig något från de övriga vägarna i området. Den är något större än de andra vägarna, dess hastighetsgräns är högre, 70 km/h, och i inom studerat område är Uddevallavägen planskild från övriga vägar.

3 Trafikanalys

I följande kapitel presenteras den trafik som beräknas för nuläget och efter planerad exploatering. Uppgifter om bruttoarea (BTA) och antal elever för ny tänkt verksamhet har erhållits från Munkedals Kommun, vilket genomförd beräkning av trafikallstring baserats på.

3.1 Trafikmängder i nuläget

Trafikmängder är mätta på flera länkar i vägnätet, se Figur 8 för översikt. På andra länkar finns inga uppmätta trafikmängder och därför har antaganden gjorts utifrån uppmätta värden. En uppskattad trafikflödeskarta har tagits fram för att kartlägga ungefärliga trafikflöden per dygn idag på planområdets omkringliggande vägar, se Figur 11 nedan. De trafikmängder som är märkta som "antaget" har uppskattats av Norconsult. Trafikdata märkt med ÅDT och år är uppmätt årsdygnstrafik från respektive mätår och har inhämtats från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta.



Figur 11. Uppmätta och antagna trafikflöden inom utredningsområdet i nuläget.

3.2 Trafikalstring för planerad skola

Trafikverkets trafikstringsverktyg har legat till grund för trafikalstringen för den planerade skolan. I verktyget tillämpades indata gällande antal elever som har erhållits från Munkedals kommun. Enligt deras uppgifter ska den planerade skolan ha 530 elever från start och kan därefter växa till upp till 720 elever. Elevantalet inkluderar F-6-skolan samt anpassad grundskola. Trafikalstringen utgår ifrån att skolan har 720 elever.

Enligt trafikstringsverktyget kommer en skola med 720 elever alstra en trafikmängd av 500 fordon per vardagsdygn. Därutöver antas idrottshallen kunna alstra uppemot 50 fordonsrörelse per vardagsdygn efter skoltid. Totalt antas den nya skolan därför alstra 550 fordon per vardagsdygn. Tabell 1 nedan visar resultat från trafikstringsverktyget och antaganden rörande biltrafik.

Skolan förväntas också alstra 212 kollektivtrafikresor, 355 cykelresor, 1 093 fotgängare samt 40 resor med andra typer av färdmedel som exempelvis elsparkcyklar. Se Tabell 2 nedan.

Tabell 1. Resultat av trafikalstring biltrafik för planerad skola med hjälp av Trafikverkets trafikstringsverktyg.

Biltrafik	
Antal bilresor per dygn (inkl. bilpassagerare)	578
Trafikmängd per vardagsdygn med nyttotrafik	500
Antagen ytterligare trafik till idrottshallen	50
Antagen trafikmängd per vardagsdygn alstrad av skolan	550

Tabell 2. Resultat av trafikalstring för planerad skola med hjälp av Trafikverkets trafikstringsverktyg.

Transportslag	Antal resor per dygn	Procent
Bil	578	25%
Kollektivtrafik	212	9%
Cykel	355	16%
Gång	1 093	48%
Annat	40	2%

3.3 Trafikmängder efter utbyggnad av skola

Den nya skolan och idrottshallen förväntas alstra 550 fordon per vardagsdygn. Där den nya skolan ska vara placerad finns det idag andra verksamheter som kommer få stänga. Med anledning av detta kan det antas att dagens trafikmängder minskar med 50 fordon per dygn. Totalt antas utbyggnaden av skolan innebära att 500 fler fordon per vardagsdygn kör till och från Örekil via Öringvägen och Bruksvägen än idag. 40 % av den trafiken antas köra eller komma från nordöst och 60 % mot/från centrum.

I och med att den nya skolan öppnas kommer andra skolor stängas. Att skolan stängs vid Fossvägen kommer innebära att trafikmängderna minskar på omkringliggande vägnät. Detta antas innebära att den nya skolan i princip inte påverkar trafikmängderna norr om Fossvägen. Samtidigt ökar trafikmängderna på Strömstadsvägen på sträckan mellan Fossvägen och Bruksgatan med 170 fordon från den nya skolan, medan den minskar med 60 fordon på grund av att den gamla skolan stängs.

Hur trafiken från den nya skolan kan förväntas fördelas i trafiknätet visas i Figur 12 nedan. Figur 13 nedan visar vilka ungefärliga trafikmängder som kan förväntas i vägnätet runt skolan efter att skolan är utbyggd.

Kapacitetsmässigt bedöms dagens trafiknät och korsningar klara tillkommande trafikmängder utan problem. De brister i vägnätet gällande trafiksäkerhet och tillgänglighet som finns idag kommer dock förvärras i och med ökade trafikmängder. Åtgärder som förbättrar framkomlighet och säkerhet för oskyddade trafikanter i befintliga korsningar är därför lämpligt att genomföra. Det är också lämpligt att se över utformningen av korsningen Bruksgatan – Öringvägen där all tillkommande trafik till skolan kommer köra.



Figur 12. Antagna trafikförändringar med ny skola.



Figur 13. Antagna ungefärliga trafikmängder per dygn efter att skolan är utbyggd.

4 Parkeringsbehov för ny skola

För låg-, mellan- och högstadieskolor är kommunens parkeringstal 6 parkeringsplatser/1000 BTA (bruttoarea) och för sporthall är parkeringstalet 300 bilplatser/1000 besökare (Munkedal kommun, 2014).

Kommunens parkeringsnorm saknar dock parkeringstal för cykel. Därför redovisas parkeringstal för cykel enligt Uddevalla kommuns parkeringsnorm (Uddevalla kommun, 2021). I Uddevallas parkeringsnorm är kommunen uppdelad i tre zoner där zon 2 bedöms motsvara Munkedal centrum. Som en jämförelse redovisas även parkeringstalen för bil enligt Uddevallas parkeringsnorm. Under år 2024 tog Norconsult fram en revidering av Uddevalla kommuns parkeringsnorm (Uddevalla kommun, 2024). Revideringen inkluderade endast parkeringstal för bil och godkändes i nämnden i februari 2025 men har ännu inte publicerats. Därför redovisas parkeringstal för bil enligt både parkeringsnormen från 2021 och 2024, se nedan. Parkeringstalen för bil i Uddevallas parkeringsnorm från 2021 är samma som parkeringstalen för bil i Munkedals parkeringsnorm.

Tabell 3. Parkeringstal för bil och cykel enligt Munkedal kommuns och Uddevalla kommuns parkeringsnorm.

	Skola [platser/1000 kvm BTA]		Idrottshall [platser/100 besökare]	
	Bil	Cykel	Bil	Cykel
Munkedals kommun	6	-	30	-
Uddevalla kommun 2021	6	23	40-60	20-30
Uddevalla kommun 2024	8	23	40-60	20-30

Enligt Munkedal kommun kommer den planerade skolan ha en BTA på cirka 15 700 kvm (inklusive grundskola och anpassad grundskola). Enligt Uddevallas parkeringsnorm innebär det cirka 360 cykelparkeringar. För antal bilplatser innebär det 95 enligt Munkedal parkeringsnorm och Uddevallas parkeringsnorm från 2021. Enligt Uddevallas reviderade parkeringsnorm innebär det 125 parkeringsplatser, se Tabell 4. I anslutning till skolan planeras även en idrottshall. Parkeringsbehovet till denna bedöms främst vara på kvällar och helger när skolan är stängd. Skolans parkeringsplatser bedöms därmed kunna samnyttjas och även kunna användas av besökare till idrottshallen. Mobilitetsåtgärder vid skolan kan eventuellt minska antalet parkeringsplatser för bil. Då denna utredning är i ett tidigt skede har mobilitetsåtgärder inte studerats här men bör studerad vidare i kommande skeden.

Tabell 4. Antal parkeringsplatser för bil och cykel enligt parkeringsnormerna i Munkedal och Uddevalla kommun.

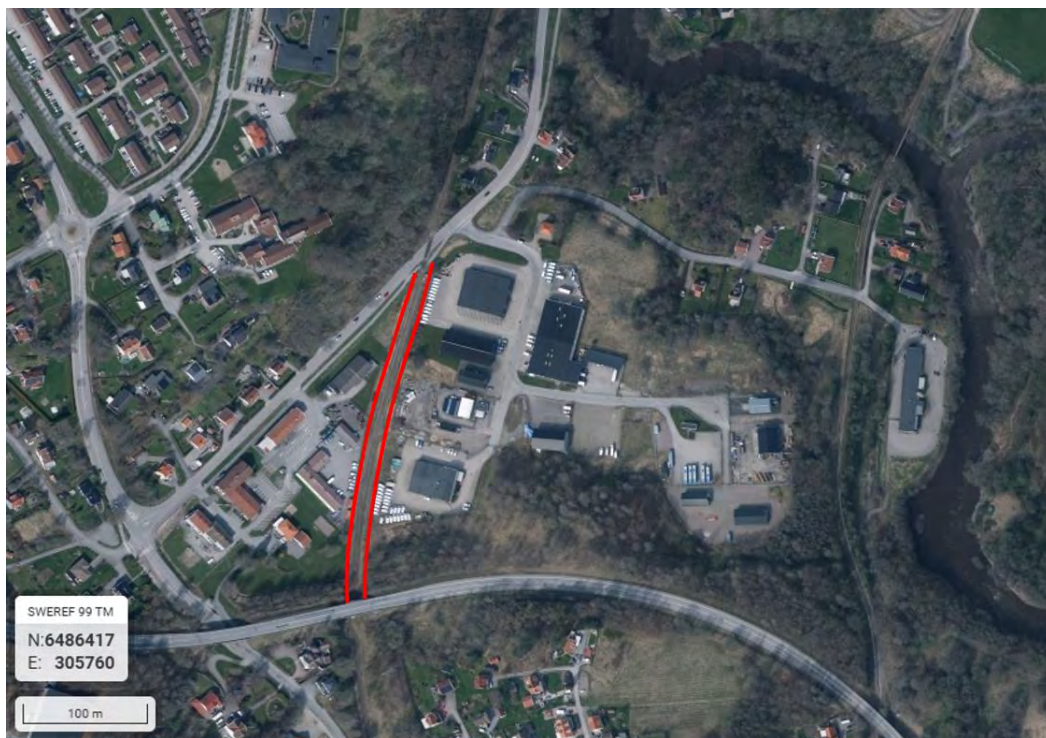
	Antal parkeringsplatser för skolan	
	Bil	Cykel
Munkedal kommun	95	-
Uddevalla kommun 2021	95	360
Uddevalla kommun 2024	125	360

Vid anläggning av parkeringsplatser vid skolan behöver även hänsyn tas till bilplatser med ledningsinfrastruktur för att kunna ladda elfordon. Enligt Boverket ska byggnader som inte är bostadshus och som har fler än 10 parkeringsplatser ha ledningsinfrastruktur till 20% av parkeringsplatserna och minst en laddningspunkt för elfordon (Boverket, 2024). Enligt Göteborgs stad (2022) ska även 5% av cykelparkeringarna vara för specialcyklar, till exempel lådcykel vilket kan vara lämpligt att ta hänsyn till vid anläggningen av skolan.

5 Förslag på åtgärder

Som tidigare nämnt kommer antalet trafikanter av olika slag öka inom planområdets närområden i samband med etablering av den nya F-6-skolan. Detta medför att trafiknätet bör ses över på flertalet platser inom upptagningsområdet. I följande kapitel presenteras förslag på åtgärder, uppdelat i kapitel för varje delområde som förslagen berör.

Ett åtgärdsförslag som gäller för hela upptagningsområdet är att sätta upp stängsel längs befintlig järnväg för att undvika att människor korsar järnvägen. Åtgärdsförslaget bidrar till att öka trafiksäkerheten, i synnerhet för barn som tar sig till och från skolan för att undvika att människor genar över spåret. Den mest väsentliga delen att sätta upp stängsel är vid tågsträckan mellan Uddevallavägen och Bruksvägen, se Figur 14 nedan. Även delen mellan Uddevallavägen och järnvägsstationen skulle kunna vara prioriterad för denna åtgärd. Detta för att skydda elever inom den planerade skolans planområde som ligger i nära anslutning till järnvägen där Västtågen trafikerar idag.



Figur 14. Illustration över placering av staket längs järnvägssträckan mellan Uddevallavägen och Bruksvägen.

5.1 Korsning mellan Bruksvägen och Strömstadsvägen

Korsningen mellan Bruksvägen och Strömstadsvägen är en väsentlig punkt i vägnätet till planområdet. Dels är busshållplatsen Bruksvägen belägen i nära anslutning till korsningen. Vidare ansluter korsningen även till Skolvägen som leder till målpunkten Kungsmarksskolan där språk- och hemkunskapsundervisning hålls (se kapitel 2.1). Idag är hastighetsgränsen i korsningen 50 km/h med en hastighetssänkning till 40 km/h sydväst om korsningen, efter övergångsstället. Ett åtgärdsförslag för att öka trafiksäkerheten i korsningen är att flytta hastighetssänkningen nordväst om korsningen för att sänkningen ska kunna ge effekt för trafikanter i korsningen samt övergångsstället. Vidare är ett förslag att hastighetssäkra korsningen. Detta kan ske i form

av förhöjning av korsningen eller övergångsstället. Därutöver kan ett platågupp vara lämpligt på övergångsstället på skolvägen i syfte att sänka fordonshastighet, se Figur 15.

Ett ytterligare utformningsförslag i närheten av korsningen är att anlägga en ny gångbana mellan busshållplatsen Bruksvägens norra busshållplats och Bruksvägen, se ljusrosa markering i Figur 15 nedan. Detta för att undvika att oskyddade trafikanter ska vistas i fordonstrafik. Idag finns det en gångbana nordost om busshållplatsen som leder till delen av Bruksvägen mellan husen intill barnavårdscentralen. Därifrån hänvisas gångtrafikanter ut i blandtrafik för att sedan kunna ansluta till gång- och cykelbanan längs Bruksvägens huvudsakliga led.

Idag är gång- och cykelbanorna inom hela området ungefär 2 meter breda. Ett utformningsförslag är därmed att bredda dem i anslutning till korsningen för att ge ett större utrymme till gående och cyklister och därmed göra det mer attraktivt och trivsamt för dem. Gång- och cykelbanorna rekommenderas att breddas till minst 3 meter men möjlig breddning behöver studeras vidare i nästa skede. Dessutom kan övergångsstället i anslutning till korsningen utökas med cykelpassage och hastighetssäkring för cyklister och fotgängares framkomlighet och trafiksäkerhet. Detta utformningsförslag har inte undersökts med körspår men det kan behövas om åtgärden studeras vidare.



Figur 15. Illustration över möjliga åtgärder vid korsningen mellan Bruksvägen och Strömstadsvägen.

5.2 Utfart intill fritidsgården

Utfarten intill Munkedals fritidsgård är idag cirka 15 meter bred och tar upp mycket yta som hade kunnat användas mer effektivt. Utfarten sydväst om utfarten i fråga är cirka 10 meter bred, vilket är en jämförelsevis bättre bredd på utfarter som dessa. Den breda utfarten utgör även ett större avbrott i den befintliga gång- och cykelbanan som korsar utfarten, vilket är mindre trivsamt och säkert för trafikanter på gång- och

cykelbanan. Ett förslag är därför att göra utfarten smalare samt att eventuellt att ta en del av befintlig yta i anspråk för att etablera en gångväg, se Figur 16 nedan.



Figur 16. Illustration över möjlig åtgärd för utfart intill Munkedals fritidsgård. Ny utformning av vägens kantlinjer illustreras med vita linjer.

5.3 Korsning mellan Bruksvägen och Öringvägen

Idag är placeringen av infarten till Öringvägen från Bruksvägen belägen mycket nära korsningen mellan Bruksvägen och järnvägen. Korsningen mellan Bruksvägen och järnvägen är försedd med bommar som fälls vid passage av tågtrafik. Den nära placeringen av bommarna intill infarten kan orsaka störningar och utgöra en trafikrisk för trafikanter som ska åka in på Bruksvägen från Öringvägen, i synnerhet då trafiken på Öringvägen förväntas öka i samband med etablering av skolan. Vid bomfällning kan det leda till köer på de båda vägarna som hämmar fordonstrafik som ska svänga till höger vid utfarten. Ett utformningsförslag är därför att flytta infarten till Öringvägen från Bruksvägen, nordost om befintlig placering, se Figur 17 nedan. En sådan förflyttning hade kunnat gynna trafikflödet då det vid köbildning hade rymts fler bilar på Bruksvägen innan kön når utfarten i fråga. På grund av höjdskillnaderna omkring infarten kan en flytt av den vara komplicerad och kostsam men bör vara genomförbart. Utformningsförslaget bör därför studeras vidare inför beslutsfattning.



Figur 17. Illustration över möjlig åtgärd för infart till Öringvägen från Bruksvägen. Ny utformning av vägens kantlinjer illustreras med vita linjer och gång- och cykelbana illustreras med ljusrosa linje.

5.4 Gång- och cykelväg längs befintlig järnväg

Enligt uppgifter från Munkedals kommun har pappersbruket beslutat att transporter på järnvägen ska upphöra under en period under Bohusbanans renovering. Därefter ska det utvärderas om verksamheten ska fortsätta utan järnvägsspåret. Som tidigare nämnt i kapitel 2 används järnvägen redan idag av fotgängare som genväg på grund av bristande gång- och cykelvägnätsskopplingar. En fördelaktig lösning hade därför varit att omvandla pappersbrukets järnväg till en gång- och cykelbana, mellan Hedevägen i norr och Munkedal station i söder, se Figur 18 nedan. Om det inte hade varit en möjlig lösning skulle gång- och cykelbanan kunna anläggas i skogen intill pappersbrukets järnväg. En ytterligare väg mellan denna nya gång- och cykelbana hade även kunnat ansluta till Bruksvägen via planområdet och den nya skolan för att ytterligare koppla ihop vägnätet för gående och cyklister. Denna koppling hade gjort att gångavståndet mellan den nya skolan och järnvägsstationen skulle bli cirka 1 kilometer lång, till skillnad från 1,3 kilometer som det är idag. Det är dock ett kuperat område mellan planområdet och pappersbrukets järnväg och utformningen på den vägen kommer därför behöva ses över. Utöver dessa kopplingar hade befintliga anslutningar genom idrottsområdet nordöst om planområdet kunnat användas för att binda ihop den nya gång- och cykelvägen med befintlig gång- och cykelväg.



Figur 18. Illustration över det befintliga gång- och cykelvägnätet som studerats, samt möjlig vägsträckning för nya gång- och cykelvägar intill befintlig lokal järnväg.

6 Fortsatt utredning

I fortsatta utredningar inför etablering av den nya skolan bör de föreslagna åtgärderna studeras mer ingående om kommunen väljer att gå vidare med dem.

Vidare bör kollektivtrafiken ses över och utredas mer grundligt. Som nämnt i kapitel 2.3 kommer den närmsta busshållplatsen, Munkens, troligtvis inte användas i någon större utsträckning. De närmsta hållplatserna för kollektivtrafik som är mer sannolika att nyttjas är Bruksvägen samt Munkedal station. Dock är gångavståndet till dessa långt och kan behövas ses över i fortsatta utredningar.

Skolskjuts kommer att anordnas för elever som bor mer än två kilometer ifrån skolan mellan årskurserna F-5 respektive tre kilometer i årskurs 6 (Munkedals kommun, 2024). Elever som har kortare avstånd till skolan har inte rätt till att få skolskjuts. Om skolskjuts till den nya skolan kommer bli aktuellt så behöver korsningarna i närområdet ses över så att de är dimensionerade för buss. Dessutom behöver en angoringslösning med vändning för skolbuss inne på området studeras.

I en fortsatt utredning bör trafikmätningar göras på planområdets omkringliggande vägar, framför allt på Bruksvägen. Med hjälp av trafikmätningar kan bedömningar av utformning och andra bestämmelser gällande vägnätet, bättre anpassas till Munkedal. Dessutom kan en ny trafikallstring framställas med större noggrannhet.

7 Slutsats

Idag har planområdets närliggande vägnät brister i både tillgängligheten och trafiksäkerheten. Brister såsom osammanhängande separerade gång- och cykelbanor, vägar med stor lutning samt oskyddade trafikanter i anslutning till järnvägar har belysts i kapitel 2. Många av bristerna inom det studerande området berör förutsättningarna för gående och cyklister. Därför har flera möjliga åtgärder för att främja framkomligheten och trafiksäkerheten för dessa trafikanter tagits fram, men även för att främja hållbart resande inom planområdets närområden. Genom åtgärdsförslag som att bredda gång- och cykelvägar, skapa nya gång- och cykelvägar samt trafiksäkra övergångsställen förbättras trafikförutsättningarna för gående och cyklister och gör även vägnätet mer tillgängligt för barn. Sammantaget visar utförd trafikutredning på att planområdet kan utvecklas till ett trafiksäkert skolområde. Detta eftersom det finns åtgärder som går att vidta för att skapa ett bättre vägnät i Munkedal, främst för människor som ska ta sig till och från den planerade skolan.

8 Referenser

Boverket. (den 6 december 2024). *Regler för laddning av elfordon*. Hämtat från boverket.se:
<https://www.boverket.se/>

Munkedal kommun. (2014). *Parkeringsnorm för Munkedals kommun*. Munkedal kommun.

Munkedals kommun. (den 20 december 2024). *Skolresor, skolskjuts*. Hämtat från Munkedals kommun:
<https://www.munkedal.se/utbildning-och-barnomsorg/resor-och-inneboende/skolresor-skolskjuts>

Trafikverket. (den 27 februari 2025). *NJDB*. Hämtat från Trafikverket:
<https://njdbwebb.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Trafikverket. (den 27 februari 2025). *NVDB på karta*. Hämtat från <https://nvdbpakarta.trafikverket.se/map>

Trafikverket. (den 10 januari 2025). *Vägtrafikflödeskartan*. Hämtat från Trafikverket:
<https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>

Uddevalla kommun. (2021). *Riktlinjer för parkering och parkeringstal*. Uddevalla kommun.

Uddevalla kommun. (2024). *Riktlinjer för parkering och parkeringstal*. Uddevalla kommun.

§ 21

Dnr KUN-2026-000040

Information - Planprogram Örekil

Sammanfattning av ärendet

Samhällsbyggnadsförvaltningen har utrett förutsättningarna för en ny skola i Örekilsområdet. Arbetet har genomförts inom ramen för ett planprogram, vilket har inneburit en översiktlig prövning av förutsättningarna inför ett eventuellt kommande detaljplanearbete.

Förvaltningen bedömer att Örekilsområdet har goda möjligheter att på sikt utvecklas till en mer levande och strategiskt viktig del av tätorten i linje med kommunens översiktsplan. Över tid skulle platsen med fördel kunna omvandlas till funktioner som drar nytta av det centrala läget. En skola är inte utesluten, men projektet innebär samtidigt en lång tidsram, betydande kostnader och en hög grad av komplexitet.

De utmaningar som planprogrammet och samrådet redogör för handlar bland annat om frågor kopplat till geoteknik, närhet till avloppsreningsverk, trafiksäkerhet, skyfall, miljö kvalitetsnormer och riksintressen, markåtkomst och omlokalisering av befintliga verksamheter. Sammantaget väcker det frågan om detta är rätt plats att prioritera för en skoletablering just nu, eller om området i framtiden kan utvecklas på andra sätt som bättre motsvarar behov och resurser.

Beslutsunderlag

Muntlig redovisning av förvaltningschef samhällsbyggnad.
Muntlig redovisning av fysisk planerare.

Kultur- och utbildningsnämndens beslut

Kultur- och utbildningsnämnden beslutar att notera informationen.

Protokollsanteckning

Ajournering 11:45-11:50.

Beslutet skickas till

Förvaltningschef Kultur- och utbildning, för kännedom.