

Miljökonsekvensbeskrivning
Strategisk miljöbedömning

**DETALJPLAN FÖR JORDBRUKAREN 1
INOM STADSDELEN HEDENSBY,
SKELLEFTEÅ KOMMUN**



Uppdrag: 338872 Jordbrukaren 1, Skellefteå
Titel på rapport: Miljökonsekvensbeskrivning
Status: Slutrapport
Datum: 2024-05-08

Medverkande

Beställare: Diös Projektering AB
Kontaktperson: Andreas Westman
Konsult: Jennifer Lundbäck, Rebecca Eriksson
Uppdragsansvarig: Kent Olofsson
Kvalitetsgranskare: Elin Elfving

Revideringar

Revideringsdatum: 2024-05-08
Version: 1

Datum: 2024-05-08



Sammanfattning

Skellefteå kommun arbetar med att ta fram en ny detaljplan för fastigheten Jordbrukaren 1, belägen i stadsdelen Hedensbyn. Avsikten med den nya detaljplanen är att tillskapa nya bostäder med fokus på hållbarhet, bra kommunikationer och goda utemiljöer. Planförslaget innebär att den gamla detaljplanen från 1973 för trädgårdsändamål slutar att gälla. På fastigheten finns idag en byggnad med kontorslokaler och en restaurang. Övrig mark består av gles skogsmark.

Detaljplanen har antagits medföra en betydande miljöpåverkan, varför en strategisk miljöbedömning genomförs. Syftet med en miljöbedömning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som planförslaget kan medföra. De betydande miljöaspekter som bedöms relevanta att hantera i miljöbedömningen är buller, ytvatten/dagvatten, grundvatten, markmiljö, klimatpåverkan, risk och säkerhet.

De betydande konsekvenserna av planförslaget bedöms dels hänga samman med omvandlingen från dagens användning av fastigheten till bostadsbebyggelse och dels den sanering av förorenad mark som behövs för delar av planområdet samt dess påverkan på ytvatten och grundvatten. Byggskedet innebär en rad åtgärder som kan inverka störande och skadligt på omgivningen. Dessa störningar kan vara avgränsade i tid, men så stora att de ändå upplevs som påfrestande.

En viss negativ konsekvens kan ses för aspekten förorenad mark kopplat till byggskedet i samband med att kända föroreningar inom planområdet ska omhändertas och viss risk för spridning kan förekomma.

Omhändertagande av kända föroreningar bedöms däremot ge långsiktiga positiva effekter och konsekvenser för närområdet med minskad risk för föroreningsspridning. Efter färdigställande av bostadsområdet bedöms inte planen medföra ytterligare bullerpåverkan men negativa miljökonsekvenser knutna till byggsfasen finns och bedöms som måttligt negativa trots beaktande av riktvärden på grund av närheten till befintliga bostäder. Byggskedet bedöms ha liten negativ effekt på grundvattnet eftersom schaktning kan blottlägga föroreningar och öka urlakning tillfälligt. Jämfört med nollalternativet kommer planförslaget ha en obefintlig konsekvens för grundvattnet efter färdigställande av bostadsområdet eftersom den låga urlakningen kommer likna nuläget. Vid byggnationen kommer avrinning av dagvatten och föroreningshalt att öka i och med exempelvis blottlagda förorenade massor, användning av entreprenadmaskiner samt reducering av växtlighet. Detta kommer dock med i och med iakttagna skyddsåtgärder att vara övergående och dagvattenhanteringen kommer vara bättre än nuläget efter färdigställande av planförslaget. Klimatpåverkan av

planförslaget bedöms ha en liten negativ och avtagande konsekvens på främst kopplat till anläggningsskedet på grund av de tillfällig ökning av resurser. Jordbrukaren 1 bedöms sammantaget inte vara utsatt för oacceptabla risker. Avstånd till transportvägar för farligt gods leder till bedömningen att riskbidraget från dessa transporter är försumbar. Avstånd till större tillståndspliktig industri leder till samma bedömning.



Innehållsförteckning

Innehåll

Detaljplan för Jordbrukaren 1 inom stadsdelen Hedensbyn, Skellefteå kommun	1
1 Inledning	7
1.1 Bakgrund och detaljplanens syfte	7
2 Metodik för miljöbedömning	8
2.1 Syfte och process	8
2.2 Avgränsning av MKB	9
2.3 Bedömningsgrunder.....	11
2.4 Osäkerheter	13
2.5 Underlag	13
3 Samråd.....	13
3.1 Samrådets inverkan på miljöbedömningen	13
3.2 Undersökning och avgränsningssamråd	13
4 Övergripande förutsättningar	14
4.1 Områdesbeskrivning	14
4.2 Planer och bestämmelser	19
5 Planförslag	20
5.1 Beskrivning av planförslaget	20
6 Nollalternativ	21
7 Miljöaspekter	22
7.1 Förorenad mark	22
7.2 Buller	27
7.3 Yt- och dagvatten.....	35
7.4 Grundvatten	40
7.5 Klimatpåverkan	42
7.6 Risk och säkerhet	44



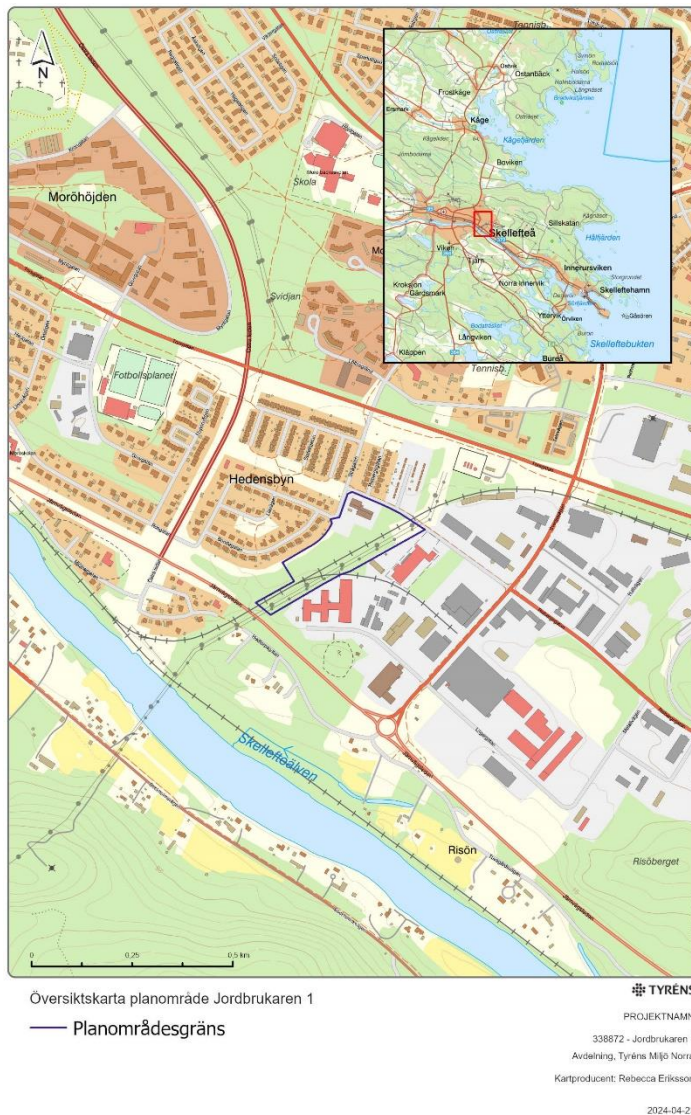
8 Samlad bedömning	46
8.1 Nollalternativet	46
8.2 Planförslaget.....	47
8.3 Miljökonsekvenser	49
8.4 Miljömål	49
8.5 Miljökvalitetsnormer	51
8.6 Uppföljning och kontroll.....	51
9 Sakkunskap	52
10 Referenser	54

1 Inledning

1.1 Bakgrund och detaljplanens syfte

Planområdet är ca 1,8 hektar och ligger i stadsdelen Hedensbyn, se Figur 1. Norr och väster om planområdet finns bebyggelse i form av friliggande och sammabygda enbostadshus. I sydöst finns närmast planområdet ett ej längre nyttjat spårområde för järnväg och bortom det ett industriområde.

Skellefteå kommun har som avsikt att med den nya detaljplanen tillskapa nya bostäder där fokus ska vara att skapa ett hållbart område med bra kommunikationer och goda utemiljöer.



Figur 1. Översiktskarta med fastigheten Jordbrukaren 1 (©Lantmäteriet).

2 Metodik för miljöbedömning

I detta kapitel beskrivs miljöbedömningens syfte, avgränsning, metod, underlag och osäkerheter.

2.1 Syfte och process

Syftet med miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken (MB) ska en strategisk miljöbedömning göras när en plan eller ett program ska upprättas eller ändras, om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Den aktuella planen har bedömts kunna medföra en betydande miljöpåverkan. En strategisk miljöbedömning genomförs därför parallellt med framtagandet av planen enligt lagstiftningen i 6 kap. miljöbalken. Den strategiska miljöbedömningen med innehåller ett antal processteg. Dessa är

- Avgränsning med samråd
- Integrering av miljöaspekter och framtagande av MKB
- Inarbetande av synpunkter
- Uppföljning

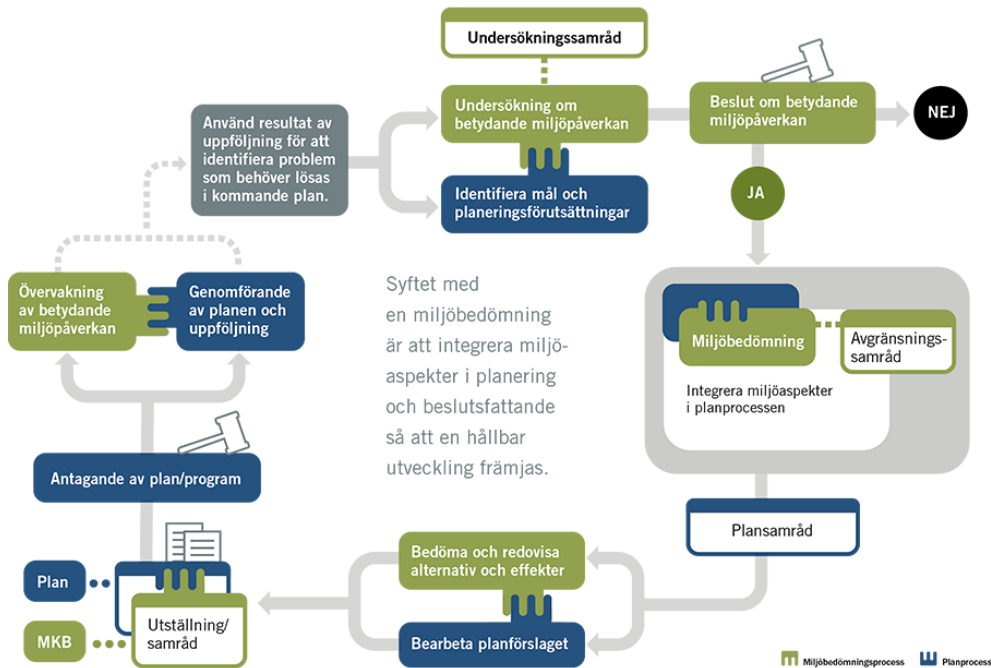
En del av miljöbedömningen innebär utöver att integrera miljöaspekter i planeringen att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) vilken ska ingå som beslutsunderlag till planen (6 kap. 1 § MB). Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att möjliggöra en samlad bedömning av påverkan på människors hälsa och miljön till följd av planens genomförande.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska även ange hur planen påverkar möjligheten att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen. I miljökonsekvensbeskrivningen lämnas förslag på åtgärder för att förhindra eller minimera negativa miljöeffekter av föreslagna inriktningar och åtgärder i planen.

Miljöbedömningsprocessen för planer och program framgår av Figur 2. När nödvändiga justeringar är utförda av planförslaget kommer det slutliga planförslaget och MKB att ställas ut för granskning. Under granskningstiden

är det möjligt för medborgare att lämna synpunkter till kommunen. Synpunkterna granskas och bemöts av kommunen. Vid behov kan planförslaget revideras något. I de fall en väsentlig ändring krävs ställs planförslaget ut på nytt för förnyad granskning.

MILJÖBEDÖMNING FÖR PLANER OCH PROGRAM



Figur 2. Processen för miljöbedömning av planer/program (Naturvårdsverket, 2023).

Om marken anses lämplig för den användning som planen reglerar kan detaljplanen antas. Det formella beslutet att anta en detaljplan fattas av kommunfullmäktige. En detaljplan kan vinna laga kraft tidigast tre veckor från det att kommunen annonserat beslut om antagen detaljplan på sin anslagstavla. När kommunen har fattat beslut om att anta en detaljplan ska Länsstyrelsen först ta beslut om planen ska överprövas eller inte. Detta ska göras inom tre veckor från det att ett meddelande om kommunens beslut har mottagits av Länsstyrelsen. Vid överklagan vinner planen laga kraft först då dessa ärenden är avgjorda, om planen inte upphävs.

2.2 Avgränsning av MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar konsekvenserna av de fysiska förändringar som planen medför. Fokus ligger på de värden som berörs direkt av planerade åtgärder, indirekt inom influensområdet och/eller kumulativt.

Nedan beskrivs miljökonsekvensbeskrivningens avgränsningar vad gäller geografi, tid och miljöaspekter

2.2.1 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningens geografiska avgränsning omfattar planområdet, samt även det så kallade influensområdet, vilket avser det område där miljöeffekter kan uppstå. Influensområdet innefattar det område som berörs av de fysiska förändringar som planen för med sig, de effekter som uppkommer i samband med att planen genomförs samt kumulativa effekter från andra projekt, planer och program. Influensområdets storlek är olika för olika miljöaspekter eftersom det varierar hur stort område det är som påverkas. De områden/värden som bedöms kunna påverkas av planen beskrivs under respektive miljöaspekt i kapitel 6.

2.2.2 Avgränsning i tid

MKB:n avser miljöeffekter som kan uppstå vid ett genomförande av planförslaget, både under byggskedet och när planen är fullt utbyggd. Bedömningen av berörda värden och konsekvenser kommer att utgå från 2025 när detaljplanen bedöms vunnit laga kraft och exploateringen av området – inklusive VA-ledningar, parkeringsytor, dagvattenhantering och gator – påbörjas till när planområdet är färdigt och börjat användas.

2.2.3 Avgränsning av miljöaspekter

Följande aspekter har bedömts vara relevanta att hantera i MKB:n:

- Risk (brand/explosion)
- Buller
- Förorenad mark
 - Sulfidjord
 - Radon
- Ytvatten/Dagvatten
- Grundvatten
- Klimatpåverkan

Aspekten riksintresse kommer inte beaktas i denna MKB. Planområdet berörs av riksintresse för kommunikation som avser ny dragning av europaväg 4 (E4) och nya järnvägsanläggningar. Trafikverket ser dock inte att planförslaget är ett hinder så länge buller beaktas, se avsnitt 7 om buller. Inga andra riksintressen finns inom eller i anslutning till det planområdet.



Aspekten naturmiljö kommer heller inte att beaktas på grund av att planområdet inte bedöms utgöra någon påverkan på naturreservat, skyddsvärda biotoper, arter, annan värdefull natur eller utgöra någon barriär för djur eller värdefull växtlighet. Delar av planen tar dock tidigare oexploaterad mark i anspråk. I planförslaget är det därför viktigt att tänka på om det är möjligt att bevara en del naturmark, eventuellt österut mot industrin samt om möjligt även behålla några av björkarna norrut. Detta kommer beskrivas mer i planbeskrivningen.

2.3 Bedömningsgrunder

2.3.1 Metod för konsekvensbeskrivning

Konsekvensbedömningarna utgår från bedömningsgrunder för varje enskild miljöaspekt enligt matrisen i Tabell 1, Bedömningsmatris. Vid en bedömning av värde, tex. för ett skyddsobjekt eller ett område med skyddsvärde, anges värdet på en tregradig skala: litet – måttligt – högt. Värdet kan bland annat grunda sig på huruvida ett område har betydelse på en nationell, regional eller lokal nivå i form av till exempel riksintressen och naturreservat.

För sådana aspekter där bedömning av värde inte är applicerbart, till exempel vid bedömning av utsläpp till luft eller vatten, används istället begreppet känslighet i förhållande till antingen direkta jämförelsevärden eller som ett förhållande till villkor, mål och normer.

Påverkan	Den fysiska åtgärden i sig
Effekt	Den förändring som kan uppkomma i omgivningen av påverkan
Konsekvens	Betydelsen av denna förändring efter att skyddsåtgärder vidtagits

Effekten anges enligt skalan: positiv effekt– liten negativ effekt – måttlig negativ effekt – stor negativ effekt.

Om ett område med högt värde störs i stor omfattning med stora negativa effekter innebär det mycket stora negativa miljökonsekvenser, medan en liten negativ effekt i ett område med lågt värde innebär obetydliga miljökonsekvenser, se också tabell 2.

Konsekvensbedömningen enligt denna metodik görs i förhållande till nuläget, det vill säga de nu rådande förutsättningarna i området. En jämförelse av verksamhetens konsekvenser görs även mot nollalternativets



konsekvenser. Alla konsekvensbedömningar görs baserat på att angivna hänsyns- och skyddsåtgärder genomförs.

Tabell 1. Bedömningsmatris som illustrerar hur konsekvensbedömningen har genomförts utifrån en sammanvägning av berört värde och ingreppets omfattning.

Intressets värde	Effekt (beroende av omfattning och varaktighet)			
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
Högt värde	Mycket stor konsekvens	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Ingen/obetydlig konsekvens	Positiv konsekvens

Tabell 2. Beskrivning av innebörden av konsekvenser.

Konsekvens	Beskrivning
Mycket stor negativ	Verksamheten innebär en mycket stor påverkan på människors hälsa eller miljön, skyddsvärda arter eller liknande. Det höga värdet kommer med stor säkerhet att försvinna eller påverkas negativt i hög grad.
Stor negativ	Verksamheten innebär en stor påverkan på människors hälsa eller miljön, skyddsvärda arter eller liknande. Det höga värdet kan försvinna eller påverkas negativt.
Måttlig negativ	Verksamheten innebär en påtaglig påverkan på människors hälsa eller miljön. Påverkan bedöms medföra måttliga negativa effekter för värdet i området. Värdet försvinner inte, men minska i omfattning eller kvalitet.
Liten negativ	Verksamheten innebär en liten påverkan på människors hälsa eller miljön. Värdet försvinner inte, men kan påverkas något vad gäller kvalitet.
Obetydlig/ingen	Verksamheten innebär ingen eller obetydlig påverkan och bedöms inte innebära effekt eller ha konsekvenser för värdet.
Positiv	Verksamheten har en positiv effekt på människors hälsa eller miljön.



2.4 Osäkerheter

De osäker som ligger bakom föreliggande bedömningar i denna MKB är i synnerhet:

- De mark- och vattenprov som har undersökts för att kartlägga föroreningar är enbart stickprov vilket innebär att det vid exploatering kan framkomma fler områden men föroreningar som idag är okända.
- De klimatanpassningar och den klimatpåverkan som bedöms i denna MKB utgår från uträkningar och prognoser av kommande klimatförändringar. Dessa prognoser är just prognoser, och därmed inte fastställda.

2.5 Underlag

Beskrivning av förhållanden och värden samt bedömning av effekter konsekvenser i MKB:n baseras främst på tillgängliga öppna data samt:

- Bullerutredning
- Dagvattenutredning
- Riskanalys
- Miljöteknisk markundersökning inklusive provtagning av grundvatten

3 Samråd

3.1 Samrådets inverkan på miljöbedömningen

En övergripande summering av de behov som framkommit under samrådsskedet och som beaktats i arbetet med MKB och tillståndsansökan är bland annat:

- Undersökning av betydande miljöpåverkan och avgränsningssamråd, se bilaga 1a.
- Länsstyrelsens yttrande om betydande miljöpåverkan, se bilaga 1b.

3.2 Undersökning och avgränsningssamråd

Kommunen har gjort bedömningen att planförslaget kan antas medföra en risk för betydande miljöpåverkan och en strategisk miljöbedömning med tillhörande MKB bedöms därför behöva genomföras och upprättas i samband med planarbetet. Länsstyrelsen har fått tillfälle att yttra sig och



har i yttrande dnr. 8692-2023 daterat den 2 november 2023 anfört att de delar kommunens bedömning att detaljplanens genomförande riskerar att leda till betydande miljöpåverkan, se bilaga 1.

De faktorer som Samhällsbyggnad bedömt utgör betydande miljöpåverkan och ska undersökas i den strategiska miljöbedömningen är:

- Brand/explosion (närhet till industri)
- Buller
- Förorenad mark inklusive grundvatten (halogenerade lösningsmedel i närheten)

Vad gäller bedömningen om faktorer som utgör betydande miljöpåverkan instämmer Länsstyrelsen i kommunens bedömning.

Utöver dessa aspekter har även bedömning gjorts att fler aspekter riskerar påverkas av planförslaget och bör undersökas i gällande MKB:

- Yt- och dagvatten
- Klimatpåverkan

4 Övergripande förutsättningar

4.1 Områdesbeskrivning

Planområdet uppgår till cirka 1,8 hektar och ligger inom stadsdelen Hedensbyn cirka 3,5 kilometer öster om Skellefteå centrum. Norr och väster om planområdet finns bebyggelse i form av friliggande och sammanbyggda enbostadshus. I sydöst finns närmast planområdet ett ej längre nyttjat spårområde för järnväg och bortom det ett industriområde.

Planområdet ägs till största del av fastighetsbolaget Diös Jordbrukaren 1 AB. En mindre del som utgörs av parkmark ägs av Skellefteå kommun.

Planområdet är relativt flackt men sluttar svagt från norr mot söder. Bebyggelse finns i längst i norr och i anslutning till denna en hårdgjord parkeringsyta. Till största delen är planområdet dock obebyggt och därmed också till en stor del täckt av grönska. I anslutning till bebyggelsen finns anlagda gräsytor, men till största delen är planområdet täckt av skog.

En väl uppvuxen skog finns i planområdets sydöstra kant, mot det nedlagda järnvägsspåret. Här finns möjlighet att spara en del grönska även med planens genomförande. Uppvuxen skog finns också i begränsad omfattning söder om planområdet. I övrigt är det ont om naturmiljöer i

planområdets absoluta närhet. Ett mindre skogs- och rekreationsområde finns på Risberget väster om planområdet.

4.1.1 Områdets historia

Utifrån tolkning av historiska flygbilder över Jordbrukaren 1 har det på fastigheten tidigare varit odlingsmark, se Figur 3. På 1960-talet passerade en väg genom fastigheten.



Figur 3. Historisk flygbild från 1960, Jordbrukaren 1 markerad i rött (©Lantmäteriet).

På en flygbild från 1975 syns att bostadsområden samt industrier börjat växa fram på närliggande fastigheter, se Figur 4

Jordbrukaren 1 är vid denna tid inte längre odlingsmark utan träd har börjat växa upp på fastigheten. Nordost inom fastigheten syns ett kalare område som kan tänkas ha utgjort ett upplag vid byggnationerna i närområdet.



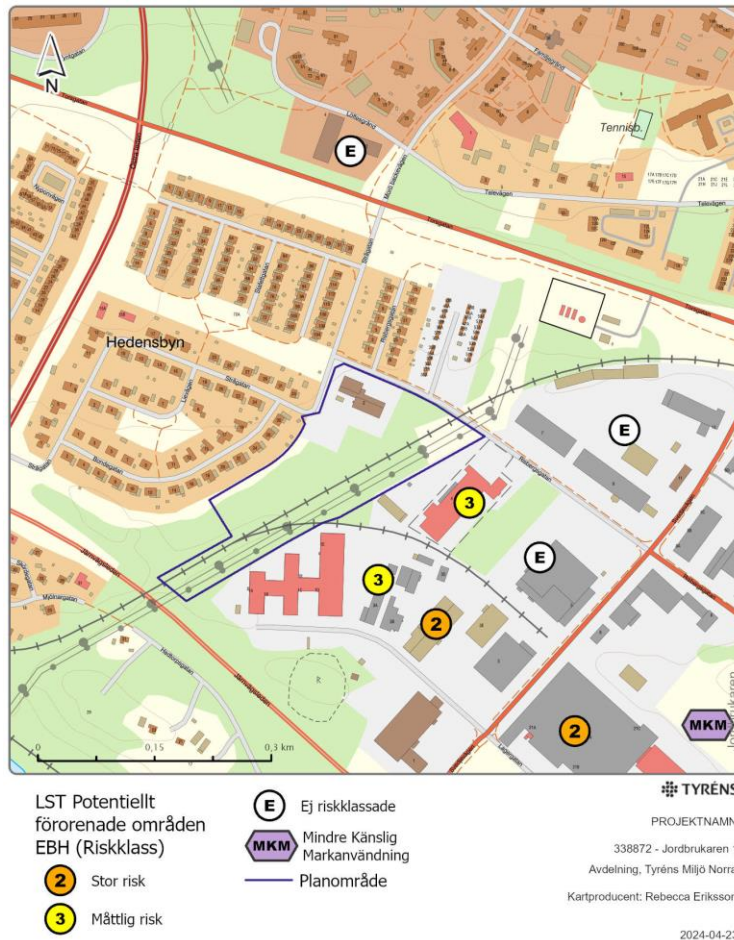
Figur 4. Historisk flygbild från 1975, Jordbrukaren 1 markerad i rött (©Lantmäteriet).

4.1.2 Markanvändning

Planområdet har i nuläget en byggnad som inrymmer kontorslokaler och parkeringsplatser. Planområdet består av cirka 1 ha skog, ca 1400 m² bebyggelse, ca 1460 m² asfalt, en uteplats och ca 4100 m² gräsytor.

4.1.3 Föroreningar

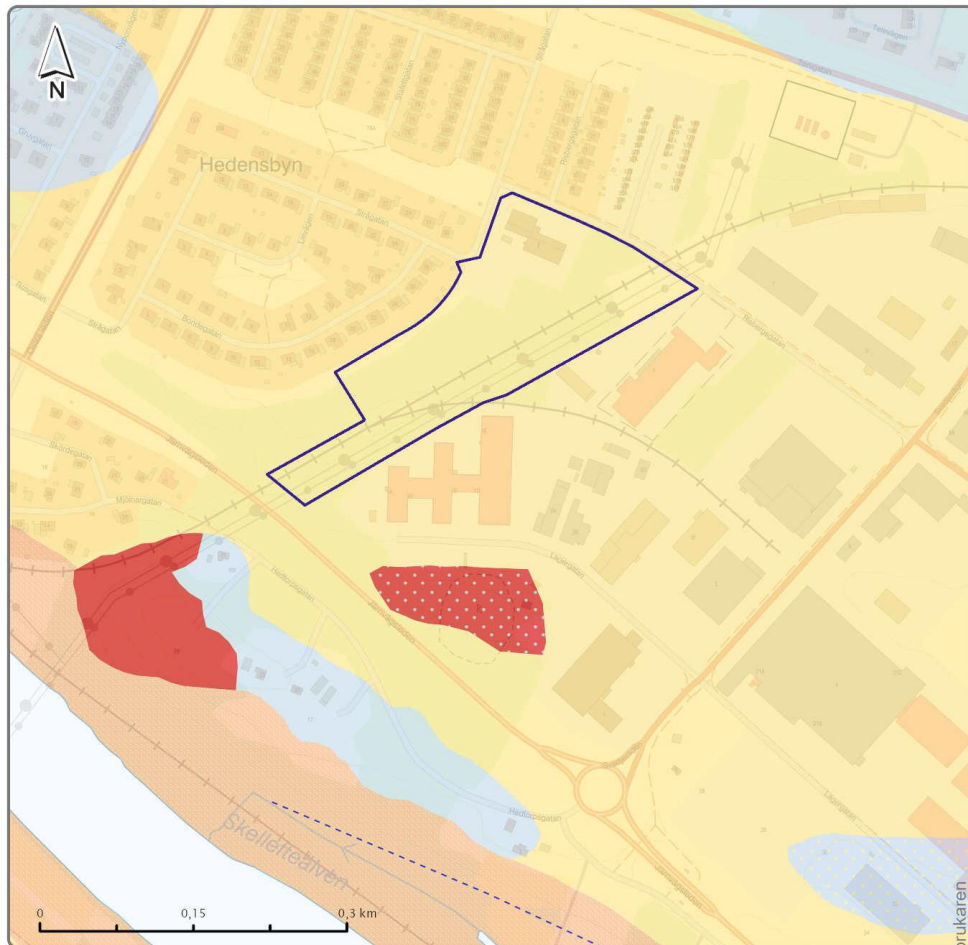
I närheten av planområdet finns flera registrerade potentiellt förorenade områden enligt Länsstyrelsens EBH-karta, (Länsstyrelserna, 2023) se Figur 5. Tre objekt med riskklass 3 (måttlig risk) respektive riskklass 2 (stor risk) utgörs av verkstadsindustri med halogenerande lösningsmedel. Två identifierade objekt som inte riskklassats utgörs av en bilvårdsanläggning samt tank- och fatrengöring (anläggning för farligt avfall). Inom aktuell fastighet för detaljplan har miljötekniska markundersökningar utförts, se kapitel 7.1 och bilaga 2.



Figur 5. Kända föroreningar i närheten av planområdet enligt Länsstyrelsernas EBH-karta. (Länsstyrelserna, 2023)

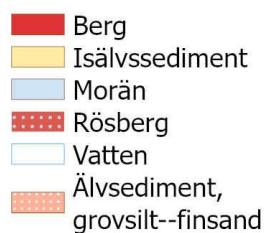
4.1.4 Geologi

Marken inom fastigheten består av lera och silt likt omkringliggande mark, se Figur 6. I närområdet består marken även morän, berg i dagen, älvssediment, grovsilt och finsand (SGU, 2023). Fastigheten består av bergarten granodiorit-granit likt närområdet (SGU, 2023). Jorddjupet inom fastighetsområdet är mellan 5-20 meter (SGU, 2023).



Jordartskarta

Planområde



 **TYRÉNS**

PROJEKTNAMN

338872 - Jordbrukaren 1

Avdelning, Tyrens miljö Norra

Kartproducent: Rebecca Eriksson

2024-04-26

Figur 6. Jordartskarta (SGU,2023a). Undersökningsområdet markerat i rött. Gul yta: lera och silt. Blå yta: morän. Röd yta: berg. Orange yta: älvssediment, grovsilt och finsand.

4.1.5 Hydrogeologi och hydrologi

Skellefteälven är belägen cirka 500 meter sydväst om planområdet. Den ekologiska statusen i älven är otillfredsställande, den kemiska statusen uppnår ej god och den har genom årtiondena blivit kraftigt modifierad. Skellefteälven mynnar så småningom ut i Bottenviken (VISS, 2024). Närmsta brunn är belägen cirka 250 meter från planområdet och är en energibrunn. Ingen vattenbrunn är belägen i närområdet (SGU, 2023).

4.2 Planer och bestämmelser

4.2.1 Planförhållanden

Översiktsplan

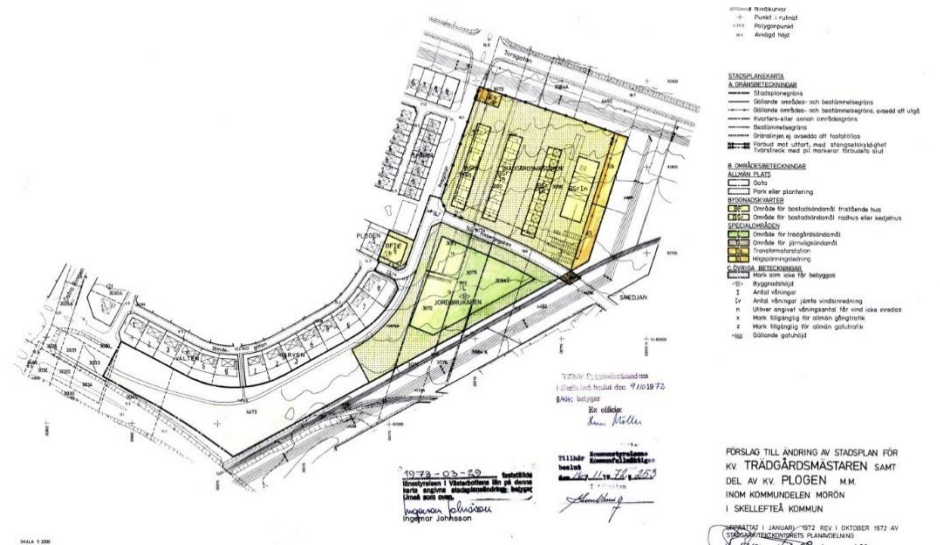
I den fördjupade översiktsplanen för Skelleftedalen är aktuellt planområde utpekad som odlingsmark och enligt planen är det på Hedensbyn inte lämpligt med fler bostäder. Det är snarare viktigt att behålla det gröna som skydd mot buller, partiklar mm. Rekommendationerna är även att industrin längst i väst mot befintliga bostäder omvandlas till endast mindre störande verksamheter. Föreslagen detaljplan ligger därmed inte i linje med den fördjupade översiktsplanens rekommendationer (Skellefteå, 2020).

Antalet invånare i Skellefteå kommun ökar däremot snabbt och allt fler behöver plats att bo och leva. Att det finns tillräckligt med bostäder är ett allmänt intresse och det är kommunens ansvar att tillgodose det behovet.

Den samlade bedömningen är att med rätt åtgärder kan detaljplanen tillgodogöra bostadsbehovet på ett tillfredställande sätt genom att skapa ett hållbart område med goda förbindelser till både Stafettgatans närpark och staden i stort.

Berörda detaljplaner

Inom det föreslagna planområdet finns idag en gällande detaljplan från 1973 (2482K-P60/73) och planområdet omfattas även av den fördjupade översiktsplanen för Skelleftedalen, antagen av kommunfullmäktige 2020-01-28. Planområdet är idag detaljplanerad för trädgårdsändamål med omringande prickmark. I planbeskrivningen tillhörande samma plan står att läsa att Jordbrukaren 1 främst är avsedd att användas om plantskola. Genomförandetiden för gällande detaljplan har gått ut. Södra delen av planen, som berör fastigheten Jordbrukaren 1, är i dagsläget bebyggd, se Figur 7.



Figur 7. Gällande detaljplan samt angränsande detaljplaner.

Andra angränsande detaljplaner är:

DP 2482K-P278/64 (väst om Jordbrukaren 1), antaget 1964, ämnat för bostadsområde för småhus samt reservera områden för trädgård och garage.

DP 2482K-P31/90 (nordväst om Jordbrukaren 1), antaget 1990, ämnat för bostadsfastigheter bebyggda som kedjehus.

DP 2482K-P21/08 (direkt öst om Jordbrukaren 1), antaget 2008, ämnat för industri- eller skolverksamhet.

DP 2482K-P80/76 (sydöst om Jordbrukaren 1), antaget 1976, ämnat för "småindustri samt med industrin samhöriga bostäder".

DP 2482K-P285/66 (nordöst om Jordbrukaren 1), antaget 1966, ämnat för industrispår, industriändamål, kraftledningar, gator samt parkmark.

5 Planförslag

5.1 Beskrivning av planförslaget

Skellefteå kommun har för avsikt att med den nya detaljplanen tillskapa nya bostäder, se situationsplan i Figur 8. Fokus ska vara att skapa ett hållbart område med bra kommunikationer och goda utemiljöer.



KV JORDBRUKAREN



Figur 8. Situationsplan för detaljplan Jordbrukaren 1.

Enligt exploatörens rådande situationsplan ska området bebyggas av tio bostadsbyggnader för totalt 148 lägenheter, därutöver tillkommer komplementhus, parkeringsytor och vägar, se figur 8. De äldre björkar som finns i den norra delen av planområdet ska bevaras vid exploatering.

Planförslaget ska säkerhetsställa att den nya dagvattenhanteringen bidrar till en säker och trög avledning av dagvattnet vid både normalregn och skyfall samt att tillskapa erforderliga fördröjningsvolym (50 m³) och tillräcklig rening för att inte riskera mottagande recipients möjlighet att uppnå MKN. I enlighet med Skellefteå kommunens riktlinjer om att hantera dagvatten genom lokal infiltration och ytlig avledning ska dagvattenhanteringen lösas genom tillskapa avledning som leds till ett större avledande skyfallsdike som passerar en torrdamm innan flödena leds ut från planområdet. Vid smutsigare ytor bör avledningen passera en översilning innan avledning mot skyfallsdike, mer utförlig beskrivning av dagvattenhantering finns i avsnitt 7.3.

6 Nollalternativ

I 6 kap. 11 § 3 a MB (1998:808) anges att en MKB i den strategiska miljöbedömningen ska innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs. Detta framskrivna nuläge brukar ofta kallas nollalternativ i



miljökonsekvensbeskrivningen. Det ska beskriva hur platsen och omgivningarna ser ut om planen inte antas eller genomförs utifrån gällande förutsättningar på platsen eller i området såsom miljöförhållanden, gällande planer och klimatförändringar.

För planförslaget Jordbrukaren 1 innebär nollalternativet att den befintliga detaljplanen inte ändras. Därför fortsätter området utvecklas enligt gällande detaljplan, se avsnitt 4.2.1. Planområdet är idag detaljplanerad för trädgårdsändamål med omringande prickmark. Rådande förhållande bedöms kvarstå vid nollalternativet.

7 Miljöaspekter

7.1 Förorenad mark

7.1.1 Bedömningsgrunder

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning (MKM). Planerad markanvändning för fastigheten är bostadsbebyggelse där människor vistas på heltid vilket gör att KM är tillämpligt som riktvärde.

7.1.2 Förutsättningar

Markföreningar

En miljöteknisk markundersökning har utförts på fastigheten under november och december 2023 vars syfte var att kartlägga eventuella föreningar belägna på fastigheten, se bilaga 2. Undersökningen omfattade mark och grundvatten, se Figur 9 för plankarta över provtagningspunkter.



Figur 9. Plankarta för provtagningspunkter (©Lantmäteriet).

Nuvarande markanvändning är mindre känslig markanvändning (MKM) och planerad markanvändning motsvarar känslig markanvändning (KM) (Naturvårdsverket, 2009).

Intill fastigheten finns ett industriområde där verkstadsindustri bedrivs både med och utan halogenerande lösningsmedel. Vanligt förekommande föroreningar till denna typ av industri är klorerade alifater, alifatiska- och



aromatiska kolväten samt PAH. Inga föroreningar kopplat till verksamhet med halogenerande lösningsmedel kunde konstateras.

I fyra provpunkter har arsenikhalter överskridande KM konstaterats. Arsenikhalten är naturligt hög i området kring Skelleftefältet (SGU, 2024). Arsenikhalten är relativt bestående oavsett markdjup i de fyra proverna, vilket stärker tanken om att halten är naturligt hög i området.

I en provpunkt har koppar- och zinkhalter överskridande KM påvisats vid 1-1,6 meters djup under markytan. I samma provpunkt men på djupet 0,1 – 0,7 meter, är ett prov av järnsand analyserat. I det provet har flertaller metaller överskridit riktvärdet för KM och FA (farligt avfall), se halter i bilaga 2. De metaller som överskrider riktvärdet för KM är Antimon, arsenik, barium, bly, nickel, koppar och zink. Antimon, arsenik, barium och krom har påvisats i halter överskridande MKM. Halten koppar och zink överskrider riktvärdet för FA. Analysresultat avseende BTEX, PAH, alifater och aromater visar samtliga på halter under KM.

Spridningsrisk

Jorden i området består av silt och sulfidsilt överlagrande siltmorän, det vill säga förhållandevis täta jordlager. Höga metallhalter i jord, överskridande MKM och FA, har endast påträffats i ett prov av järnsand i fyllningsjorden i provpunkt 23T02. De högsta metallhalterna i grundvatten har påvisats i provpunkt 23T01GW belägen i nordvästra delen av fastigheten och de lägsta metallhalterna i den sydöstra delen av fastigheten. Spridning av förorening till fastigheten från intilliggande industriområde bedöms därmed som liten. Spridning med grundvatten inom fastighetens område bedöms också som liten.

Då grundvattenrör inte har kunnat installeras med spets mot berg kan spridning i nivå med bergytan inte helt uteslutas. Det är dock inte troligt att det finns några högre föroreningshalter på större djup då inga föroreningar detekterades i moränen. Inga sand skikt har påträffats i jorden och ingen spridning bedöms därför ske i jordvolymen.

Sulfidjord

Vid borringarna påträffades sulfidjord vid samtliga provtagningspunkter. I både Sverige och Finland förekommer finkorniga ler- och siltjordar vilka innehåller sulfidmineral, så kallad sulfidjord. Sulfidmineralen bildades i strandområden som i och med landhöjningen stigit ur havet. I områden med sulfidjord finns ofta potentiellt sur sulfatjord, svart till mörkgrå i färgen. Sur sulfatjord kan ha negativa effekter på omgivande vattenmiljö och utgöra en potentiell miljöbov då den vid torrläggning kan verka försurande och

frilägga tungmetaller i sin närmiljö. Det påverkar i sin tur fisk och andra vattenlevande organismer negativt (SGU, 2020).

Radon

Planområdet tillhör ett område med lokala förekomster av hög risk för radon.

7.1.3 Hänsyns- och skyddsåtgärder

Markföroreningar

För att ett område ska anses lämpligt att bebygga enligt 2 kap. 2 § PBL krävs det att föroreningar som utgör en fara för människors hälsa saneras. Området ska vara efterbehandlat senast innan byggskede. Järnsanden ligger under en asfalterad parkeringsyta ovan grundvattenytan och bedöms kunna ligga kvar om ytans fortsatta användningsområde är parkeringsyta.

Järnsanden bedöms även kunna hanteras eller återanvändas inom fastigheten för körbanor eller andra användningsområden där växtlighet ej påverkas och människor ej kan komma i kontakt med materialet. Ifall ytan där järnsand lokaliserats avses att nyttjas för byggnader eller som grönyta kommer sanden avlägsnas från befintlig plats. Om järnsanden behöver grävas upp kommer en §28 anmälan om avhjälpande av föroreningsskada att göras till Skellefteå kommuns bygg- och miljökontor.

Sulfidjord

I första hand bör åtgärder vidtas som innebär att urgrävning av sulfidjord undviks för att minska negativ påverkan. I områden där sulfidjord kan förekomma bör undersökningar genomföras för att bedöma omfattning och hantering. Sulfidjorden bör således deponeras som sista alternativ för att minska risken för att försurande lakvatten når recipienterna. Vid uppschaktning/torrläggning av sulfidhaltiga jordmassor kommer dessa att omhändertas som farligt avfall och deponeras på godkänd avfallsanläggning.

Radon

Gällande förekomsten av radon i området kommer detta hanteras i byggskedet där Boverkets byggregler tillämpas för att gällande gränsvärden underskrids.



7.1.4 Konsekvenser av nollalternativet

Markföroreningar

Vid nollalternativet kommer kartlagda föroreningar kvarstå och ingen sanering genomförs i närtid. De föroreningar som nu är skyddade under hårdgjorda ytor kommer inte blottläggas vid planförslaget byggskede, och risken för att dessa sprids bedöms därför som låg. De låga halter som uppmätts i grundvattenprovtagning bekräftar den låga spridningsbenägenheten. Uteblivet planförslag bedöms i denna aspekt medföra obetydlig/ingen konsekvens.

Sulfidjord

Vid nollalternativet kommer kartlagda förekomster av sulfidjord kvarstå och ingen sanering genomförs. Risken för urlakning från sulfidjorden bedöms som obetydlig eftersom jorden vid nollalternativet inte blottläggs/torrläggs.

Radon

Planområdet tillhör ett område med lokala förekomster av hög risk för radon. Vid nollalternativet kommer inte fastigheten exploateras med bostäder och är därmed inte skadligt för människor som vistas i planområdet. Nollalternativet bedöms för radonaspekten som obetydliga/inga.

7.1.5 Konsekvenser av planförslaget

Markföroreningar

Utifrån den provtagning som gjorts inom fastigheten Jordbrukaren 1, bedöms riskerna med de påträffade föroreningarna som acceptabla. De förhöjda arsenikhalterna i ett antal prov bedöms inte härstamma från någon förorening utan vara naturliga för området. Järnsanden ligger ovan grundvattenytan och bedöms kunna ligga kvar om inte byggnationer ska utföras på parkeringsytan i norr.

I samband med pålnings- och spontningsarbeten kan föroreningar blottläggas och spridningsrisken öka. Påträffade föroreningar ska saneras för att erhålla riktvärden under KM, men även om förorenad mark saneras innebär det ett ökat behov av masshantering och bortskaffande av massor som kan medföra indirekta negativa effekter för exempelvis klimatet.



Sulfidjord

Vid eventuell sänkning av grundvattennivå vid byggnation kommer sulfidjord syresättas vilket ökar risken för försurning. Risken för grundvattensänkning bedöms dock som låg eftersom inget underjordiskt garage eller källare planeras. De områden som kommer bli djupast är för hissschakt. Eventuellt påträffad sulfidjord ska saneras från området vilket innebär att planförslaget på lång sikt har positiva effekter.

Radon

Gällande förekomsten av radon i området kommer detta hanteras i byggskedet där Boverkets byggregler tillämpas för att gällande gränsvärden ska underskridas. Undersökning om radonhalt kommer genomföras och försiktighetsåtgärder vidtas. Konsekvenserna för radon bedöms därför vara obetydliga/inga.

Samlad bedömning för förorenad mark

En viss negativ konsekvens kan ses för aspekten förorenad mark kopplat till byggskedet i samband med att kända föroreningar inom planområdet ska omhändertas och viss risk för spridning kan förekomma. Under byggskedet bedöms markens värde vara av måttligt värde vilket tillsammans med en liten negativ effekt bidrar till en liten negativ konsekvens.

Planförslaget utgår från riktvärden för KM. Värdet bedöms som högt då området avses användas som bostadsområde. Omhändertagande av kända föroreningar bedöms ge långsiktiga positiva effekter och konsekvenser för närområdet med minskad risk för föroreningsspridning då MKM förändras till KM inom området.

7.2 Buller

Buller kan påverka människors hälsa negativt och kunskapen inom området har ökat de senaste årtiondena. Buller kan leda till stress, ge ökad risk för hjärt- och kärlsjukdomar, förhindra vila och orsaka sömnstörningar, öka risk för övervikt och diabetes mm.

Inom ramen för detaljplanearbetet har en rapport gällande trafikbuller tagits fram. Utredningen redovisas i sin helhet i bilaga 3 och sammanfattas i detta avsnitt.



7.2.1 Bedömningsgrunder

Riktvärde för nya bostäder utomhus

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad är 60 dBA enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (2015:216), se tabell 3. Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas även till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen. För övriga bedömningsgrunder och detaljerade uträkningar, se fullständig bullerutredning i bilaga 3.

Tabell 3. Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och tågtrafik vid nya bostadsbyggnader.

Ljudnivå utomhus, frifältsvärde [dBA]	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, L_{eq}	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{max}
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas	60 ¹⁾	-
Dock om bostaden $\leq 35 \text{ m}^2$	65 ¹⁾	-
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70 ²⁾
Om ljuddämpad sida krävs, se ¹⁾ , gäller att ljudnivån vid fasad på den ljuddämpade sidan får vara högst	55	70 (kl. 2206)

¹⁾ Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen har minst en fasad mot ljuddämpad sida.
²⁾ Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Riktvärden för nya bostäder inomhus

Boverkets byggregler, BBR, anger följande krav på ljudtrycksnivå inomhus från trafik och andra yttre bullerkällor, se tabell 6.

Tabell 4. Dimensionering av bostädernas ljudisolering mot yttre ljudkällor enligt Boverkets byggregler.

Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids i	Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, L_{eq} , [dBA] ¹⁾	Maximal ljudnivå nattetid, L_{max} , [dBA] ²⁾
utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45
utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

¹⁾ Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. Se Boverkets handbok Bullerskydd i bostäder och lokaler. För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt.
²⁾ Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medel natt. Med natt menas perioden kl. 22:00 till kl. 06:00. Dimensioneringen ska göras för de mest bullrande vägfordons-, tåg- och flygplanstyper, samt övrigt yttre ljud, exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik, så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

Riktvärden för industribuller utomhus

För nyare bostadsbebyggelse tillämpas riktvärden enligt tabell 4, se *Boverkets allmänna råd (2020:2)*. Bostäderna delas upp i zoner beroende på hur hög ljudnivån är. Om ljudnivån är hög, zon B i tabell 4, ska



Ljuddämpad sida tillämpas. Genom att tillämpa ljuddämpad sida accepteras 10 dBA högre ljudnivåer under dag och kväll samt 5 dBA högre ljudnivåer under natt. Den ljuddämpade sidan (fasaden) och uteplatser får ha högst 40 dBA under natt och 45 dBA under övriga tider, se tabell 5.

Tabell 5. Boverkets riktvärden för ljudnivå från industri/verksamhet vid ny bostadsbebyggelse (från år 2015), frifältsvärde utomhus.

Ekvivalent ljudnivå ¹⁾ utomhus vid fasad, frifältsvärde [dBA]	Vardag kl. 06-18	Natt kl. 22-06	Övrig tid
Zon A: Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50	45	45
Zon B: Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas	60	50	55
Zon C: Bostadsbyggnader bör inte accepteras	>60	>50	>55

¹⁾ Ljudnivåerna i tabellen kan även användas vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler, dock bör de tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används. På skol- eller förskolegårdar är det önskvärt att ha en ekvivalent ljudnivå dagtid om högst 50 dBA på de delar som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet.

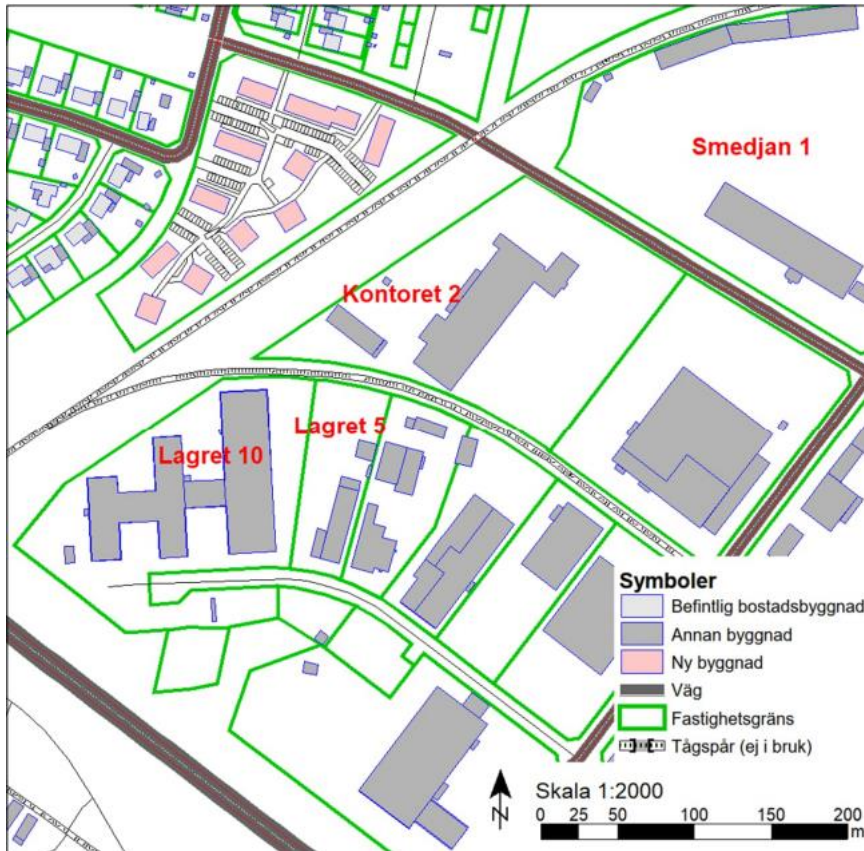
Tabell 6. Boverkets riktvärden på ljuddämpad sida och uteplats för ljudnivå från industri/verksamhet vid ny bostadsbebyggelse, frifältsvärde utomhus vid fasad och uteplats.

Ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad och uteplats, frifältsvärde [dBA]	Dag (kl. 06-18)	Kväll (kl. 18-22)	Natt (22-06)
Ljuddämpad sida och uteplats	45	45	40

7.2.2 Förutsättningar

Industribuller

Det ligger industrifastigheter öster om planområdet varpå en av fastigheterna har ändamålet storindustri med förväntat höga ljudnivåer, se Smedjan 1 i figur 10. Resterande industrifastigheter har småindustri som ändamål som inte ska avge en hög ljudnivå till omkringliggande områden med bostäder.



Figur 10. Omkringliggande industrifastigheter.

Trafikbuller

I tabell 7 redovisas trafikdata för de vägar som ligger närmast och därmed bidrar mest när det gäller buller från vägtrafik. I beräkningarna har uppmätta trafiksiffror uppräknats till prognossiffror för årsdygnstrafiken, ÅDT, år 2040. Andelen tunga fordon som passerar under natt av dygnets totala antal tunga fordon är för Järnvägsleden 8,5 %. För övriga vägar som inte har dygnsfördelningen redovisad (förutom Strågatån som inte beräknas ha någon tung trafik) antas samma fördelning av tung trafik över dygnet.

Tabell 7. Tabellen redovisar vägtrafikdata som används i beräkningarna, prognos år 2040.

Väg	Närmaste avstånd, m	ÅDT		Hastighet (skyltad), [km/h]	Antal tunga fordon 2040		
		Nuläge	Prognos 2040		Per dygn, 0-24	Under natt, 22-06	Medeltimme dag/kväll
Järnvägsleden	200	8950	11 880	60-80	620	50	40
Järnvägsleden väster	400	11 000	14 600	60-80	1 010	140	
Östra leden	350	5 800	7 580	50-70	600	50	35
Torsgatan	225	7 100	9 280	40-60	930	80	55
Svedjevågen	350	6 100	7 970	40	1 110	95	65



Risbergsgatan	16	800	1 050	40	75	6	4
Stråtgatan söder	15	350	460	40	0	0	0
Stråtgatan norr	35	560	730	40	45	4	3

Det planeras att Norrbotniabanan ska gå 300 m söder om planområdet. Det är godstågen som är dominerande när det gäller ekvivalent ljudnivå från tåg. Det är även godstågen som ger de högsta maximala ljudnivåerna. I beräkningarna har det antagits att fler än 5 godståg kan passera under natt, därför har godståg valts vid redovisning av maximal ljudnivå vid fasad. Då det beräknas vara färre än fem tåg per medeltimme under dag och kväll och beräknad maximal ljudnivå är under 80 dBA i hela planområdet, redovisas inte maximal ljudnivå från tåg för uteplats.

Även ny dragning av europaväg 4 (E4) planeras i närheten av planområdet längs den nu kallade Östra leden. Vid dragning av E4:an längs Östra leden kommer bullerplank krävas som bulleråtgärd intill de nu närliggande fastigheterna. Detta kommer till stor sannolikhet minska ljudnivån från den nya vägen även till planområdet.

7.2.3 Hänsyns- och skyddsåtgärder

Byggnadens klimatskal (yttervägg, fönster, tak och eventuella don) dimensioneras så att den har tillräcklig ljudreduktion för att klara riktvärden inomhus.

Trafikbuller

Då det gäller trafikbuller kan fri planlösning tillämpas eftersom beräknade ljudnivåer är under riktvärdet 60 dBA vid fasad. Beräknade trafikbullernivåer är som högst 57 dBA ekvivalent och 75 dBA maximal ljudnivå vid fasad. Vid många eventuella privata uteplatser överskrider riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå och längst i norr överskrider också riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå för uteplats. Därmed behöver bullerskyddade gemensamma uteplatser anordnas. Har man tillgång till en gemensam uteplats som klarar riktvärdena kan den privata vara ett komplement som därmed inte behöver uppfylla riktvärdena.

Industribuller

De bostäder som ligger längst upp i nordöstra delen av området behöver tillämpa ljuddämpad sida eftersom ljudnivån från industrin kan överstiga 50 dBA ekvivalent ljudnivå (i beräkningarna har det antagits att industrin bullrar lika med riktvärdena 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 55 dBA maximal



ljudnivå vid befintliga bostäder). Eventuella uteplatser placeras där ekvivalent ljudnivå inte överskrider riktvärdet 45 dBA.

Byggskede

Naturvårdsverkets allmänna råd (NSF 2004:15) om buller från byggplatser ska följas under byggtiden. Byggverksamheten bör planeras med lämpliga bullerskyddsåtgärder, exempelvis i form av tillfälliga bullerplank eller bullervallar vid behov, för att begränsa bullerstörningar till omgivningen. Det görs lämpligtvis genom att verksamheten så långt möjligt förläggs till mindre störningskänslig tid. I de fall verksamheten pågår övrig tid (kväll, helg och natt) bör verksamhetstider begränsas samt ett lägre riktvärde tillämpas.

7.2.4 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att planförslaget uteblir och därmed bullerpåverkan från byggskedet av planområdet. Däremot förväntas en tillkommande påverkan i form av omgivande exploateringar i området. Dessa ger effekter i form av bullerökning i befintligt planområde. Negativa konsekvenser i form av ökande bullerstörningar förväntas från närliggande industrier, ökad trafikmängd samt från trafik på tillkommande järnvägssträckning i området.

Nollalternativet bedöms sammantaget ge en liten negativ konsekvens på aspekten buller till följd av tillkommande exploateringar i området jämfört med nuläget.

7.2.5 Konsekvenser av planförslaget

Industribuller

Planförslaget innebär att byggnader i det nordöstra hörnet av planområdet riskerar att få beräknade ljudnivåer över riktvärden då de ligger nära fastigheten med storindustri. I beräkningarna har det antagits att ljudnivån från industrin tangerar riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 55 dBA maximal ljudnivå vid närmast belägna befintliga bostad vid A i figur 11. Därmed överskrider riktvärden för byggnad B i samma figur, som därmed behöver tillämpa ljuddämpad sida. Även för byggnadskropp C kan ljuddämpad sida behövas om industrin bedriver verksamhet under natt (55 dBA maximal ljudnivå överskrider), eller om byggnaden placeras längre norrut och därmed får ökad ekvivalent ljudnivå på grund av minskad skärmning från byggnad B. Byggnader som inte är skärmade och har kortare avstånd till Smedjan 1 än den befintliga bostaden vid A kan behöva tillämpa ljuddämpad sida. Uteplatser placeras där riktvärdet 45 dBA

ekvivalent ljudnivå inte överskrids, till exempel gröna och gula ytor i figur 11.

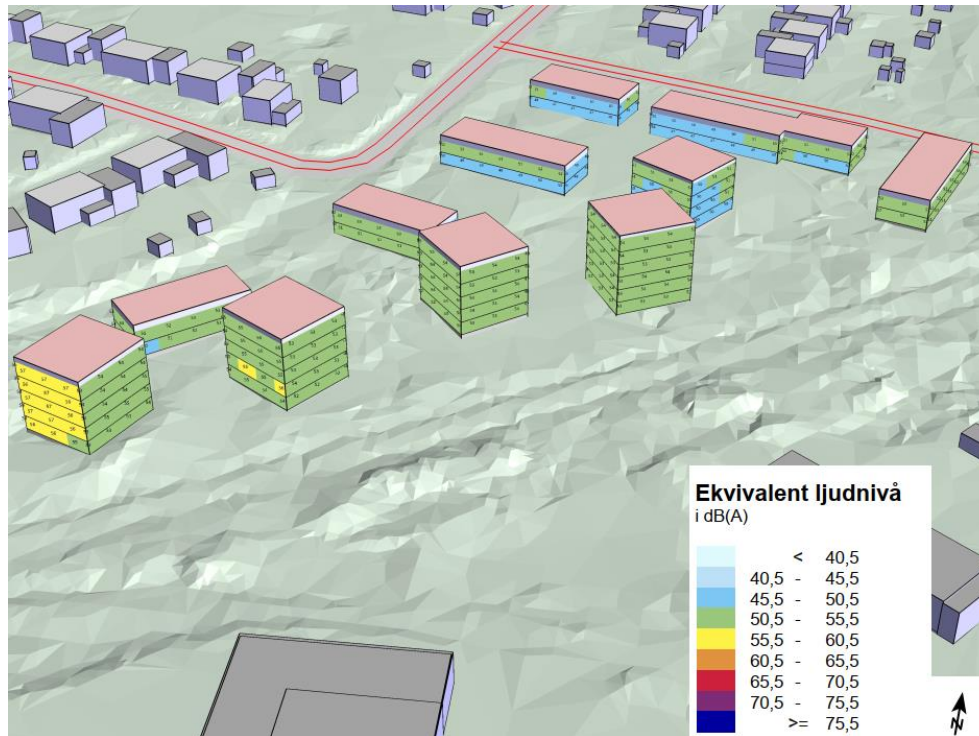


Figur 11. Ekvivalent ljudnivå från industri.

Trots tillämpade skyddsåtgärder och att gällande riktvärden följaktligen underskrids riskerar buller att utgöra en olägenhet för människors hälsa i ringa omfattning. Industribuller i anslutning till planförslaget bedöms därmed medföra liten negativ konsekvens.

Trafikbuller

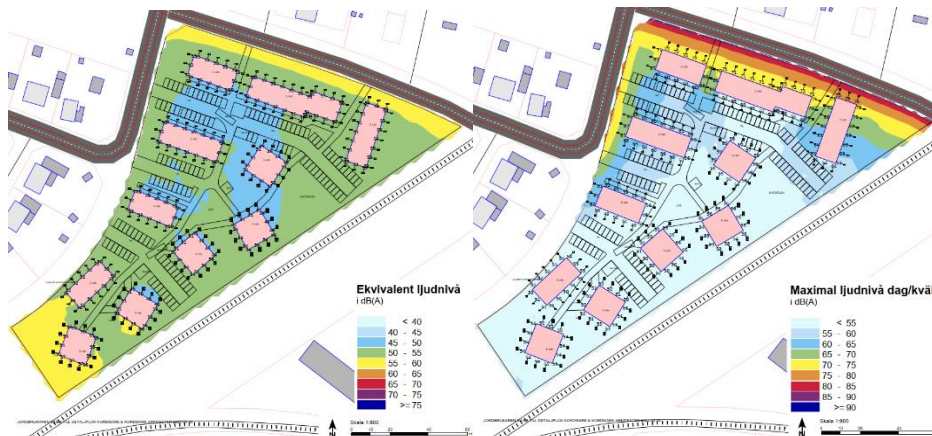
Beräkningar utförda för aktuellt planförslag visar på ekvivalenta ljudnivåer vid fasad som är under riktvärdet 60 dBA, därmed kan fri planlösning tillämpas. Som högst är beräknad ekvivalent ljudnivå 57 dBA och beräknad maximal ljudnivå 75 dBA vid fasad, se figur 12.



Figur 12. Ekvivalent ljudnivå från trafikbuller

För uteplatser är riktvärdet 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag/kväll. Då dessa riktvärden överskrids vid många fasader behöver bullerskyddade gemensamma uteplatser anordnas. I figur 13 till vänster redovisas ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark där blå ytor är under riktvärdet 50 dBA och passar därför för uteplatser. I figur 13 till redovisas att norra delen av planförslaget överskrider riktvärdet på 70 dBA maximal ljudnivå från vägtrafik. I det fall uteplatser inom planförslaget utrustas med lämpliga bullerreducerande åtgärder och placeras inom utpekade områden bedöms inga negativa konsekvenser uppstå för aspekten trafikbuller och boende inom planområdet.

Konsekvensen från tågtrafiken bedöms som obefintlig då antalet tåg på den framtida Norrbotniabanan beräknas vara färre än 5 godståg per medeltimme och maximal ljudnivå från tåg är under 80 dBA som inte får överskridas på uteplats, redovisas inte maximal ljudnivå från tåg på uteplats.



Figur 13. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark. Till höger: Maximal ljudnivå från väg under dag/kväll.

Samlad bedömning för buller

Planförslaget medför negativa effekter i form av ett ökat buller kopplat till byggskedet. Buller härrör från till exempel transporter, pålnings-, spontnings- och schakt- samt fyllningsarbeten och kan inverka störande på omgivningen. Även vibrationer kan påverka byggnadskonstruktioner och orsaka skador på dessa. På grund omkringliggande bostäder bedöms platsen värde vara högt och effekten bedöms vara liten negativ vilket medför att konsekvensen blir måttligt negativ förutsatt att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggsplatser (NSF 2004:15) efterföljs.

Trots tillämpade skyddsåtgärder och att gällande riktvärden följaktligen underskrids riskerar buller att utgöra en olägenhet för människors hälsa i ringa omfattning. Industribuller i anslutning till planförslaget bedöms därmed medföra liten negativ konsekvens när området är färdigställt.

7.3 Yt- och dagvatten

Beaktat område bedöms ligga inom vad som betecknas som "tät bostadsbebyggelse" vilket innebär att VA-huvudmannens eventuella dagvattenledningssystem ska dimensioneras för minst 20 års återkomsttid för trycklinje i marknivå, och minst 5 års återkomsttid för fylld ledning (Svenskt vatten AB, 2016). Vidare ansvarar kommunen för att marköversvämning med skador på byggnader har en återkomsttid på >100 år (Svenskt vatten AB, 2016).

En förtätning av samhällen medför ofta att andelen hårdgjorda ytor ökar. När grönytor i stadsmiljön försvinner ger det konsekvenser i ökad andel avrinnande vatten som inte längre naturligt kan tas upp av växter eller



infiltreras av marken vid kraftiga regn. Det vattnet avrinner i form av så kallat "dagvatten" i en stadsmiljö. Dagvatten rinner längs tak, vägar och diken vidare till mottagande dagvattenledning, reningsverk eller vattendrag. Många gånger förorenas dagvattnet längs sin resa ut ur stadsmiljön. Närsalter som kan orsaka övergödning samt miljögifter som exempelvis tungmetaller eller plast och partiklar från bildäck spolats ut ur stadsmiljön till mottagande vattenförekomst, så kallad recipient.

Dessutom riskerar dagvattnet att skada infrastruktur och byggnader om det inte kan avledas. Vid planläggning är det viktigt att göra en översyn av höjdsättning, rinnvägar och fördröjning med lokalt omhändertagande av dagvatten samt dimensionering och utökning av dagvattenledningsnätet. Dagvattenhantering är också platskrävande och mark behöver avsättas i detaljplaneskedet.

I stadsplaneringen kan mer extremt väder till följd av klimatförändringar innebära ett tillkommande behov av dagvattenhantering och dräneringsåtgärder. Klimatförändringarnas storlek är beroende på hur omfattande utsläppen av växthusgaser i atmosfären förväntas bli. Klimatförändringar är dock något som redan påverkar hela världen. I Västerbotten förväntas temperaturen öka, främst vintertid med minskat snötäcke som följd. Förändrade nederbördsmönster ses i form av ökad nederbörd främst under vår men även en ökning höst och vintertid. Förändringen i tillrinning sommartid skiljer sig mer från område till område och är därmed inte lika tydlig (SMHI, 2015).

7.3.1 Förutsättningar

En utredning för yt- och dagvatten har utförts för det gällande planområdet och kan läsas i sin helhet i bilaga 4.

Planområdet har i nuläget en byggnad som inrymmer kontorslokaler och parkeringsplatser. Planområdet består av cirka 1 ha skog, ca 1400 m² takyta, ca 1460 m² asfalt, en uteplats och ca 4100 m² gräsytor.

Området lutar från nordväst och söder till norr och är i nuläget mestadels skogsmark. Skellefteälven är mottagande recipient. Planområdet har sin högsta punkt i nordvästra delen, lägsta punkten hittas i den sydöstra delen av planområdet. Planområdet har innan exploatering en generell lutning från nordväst till sydöst.

Befintlig avvattning

Planområdet ligger inom verksamhetsområde för dagvatten (Skellefteå kommun, 2024). På kartbilder syns det att Risbergsgatan avvattnas med

rännstensbrunnar, underlag från Skellefteå kommun visar att planområdet har en anslutning mot det kommunala ledningsnätet för dagvatten.

Enligt (Scalco Live, 2024) och Skellefteå kommuns skyfallskartering sker den ytliga avrinningen vid kraftigare regn från hela planområdet söder ut till Skellefteälven, se figur 14. Enligt bedömning från 2023-05-05 (VISS, 2024) uppnår Skellefteälven otillfredsställande ekologisk status och ej god kemisk status.



Figur 14. Grön polygon visar flöden uppströms vita markör. Hela planområdets avrinning vid kraftigare regn leds ner mot vita markören, flödet leds sedan vidare till Skellefteälven.

Föroreningsberäkning

Årlig belastning av föroreningshalter i dagvattnet har beräknats för de tolv ämnen som Skellefteå kommun har angivna riktvärden för (Skellefteå kommun, 2019), se detaljerad beräkning och resultat i bilaga 4. Samtliga halter understiger i riktvärden för rådande användning av planområdet.

7.3.2 Hänsyns- och skyddsåtgärder

Vid bedömningar i föreliggande MKB har Skellefteå kommuns dagvattenstrategi använts. I den anges en prioriteringsordning som alltid ska följas när det gäller planering av dagvattenhantering. Där anges det att lokalt omhändertagande av dagvatten ska vara det första alternativet vid planering och exploatering (Skellefteå kommun, 2014, rev. 2016).

Kommunen bör arbeta förebyggande för att skydda människors liv, miljö och egendom från skador i samband med de klimatförändringar som är aktuella i form av framtida ökad och intensivare nederbörd. Det kan vara av

särskild vikt när det handlar om planering för nybyggnationer på obebyggd mark.

Utförd yt- och dagvattenutredning visar att planerad exploatering beräknas medföra ökade flöden och ökade föroreningsmängder. Planförslaget ska därför säkerhetsställa att den nya dagvattenhanteringen bidrar till en säker och trög avledning av dagvattnet vid både normalregn och skyfall samt att tillskapa erforderliga fördröjningsvolymmer (50 m³) och tillräcklig rening för att inte riskera mottagande recipients möjlighet att uppnå MKN. I enlighet med Skellefteå kommunens riktlinjer om att hantera dagvatten genom lokal infiltration och ytlig avledning ska dagvattenhanteringen lösas genom tillskapa avledning som leds till ett större avledande skyfallsdike som passerar en torrdamm innan flödena leds ut från planområdet. Vid smutsigare ytor bör avledningen passera en översilning innan avledning mot skyfallsdike. Systemlösningen för planområdet redovisas i Figur 15.



Figur 15. Föreslagen systemlösning över planområdet.

I Figur 15 föreslås möjliga placeringar på snöupplag inom planområde. Anpassade utifrån tillgänglighet för maskiner att lägga upp snö på föreslagna placeringar. Smältvatten från möjliga snöupplag förväntas följa blå pilar i Figur 15 ner till uppsamlade dike i söder. En viss del av snön kommer att infiltreras i marken.

Andelen genomsläpplig mark ska regleras i plankartan för att säkerställa ytor som kommer kunna infiltrera dagvatten. Dagvattnet från de hårdgjorda



ytorna inom planområdet föreslås avledas till genomsläpplig mark, antingen via avledande definierade stråk eller som en översilning. För att avleda större vattenflöden inom planområdet föreslås planbestämmelserna "dike" eller en "minsta längslutning på mark om 5 ‰" i kombination med "marknivåer" finnas för att leda vattnet till föreslagen yta för dagvattenhantering/torrdammen. Ytan för torrdammen föreslås vara "prickmark" och att den ska vara genomsläpplig för att säkerställa att ytan finns för att hantera dagvatten. För att säkerställa att inte skogsmarken nedströms exploateras kan planområdet utökas åt söder och planläggas som "natur".

Ett sätt att kompensera för ökande regnmängder är att använda en klimatfaktor vid dimensionering av dagvattenanläggningar. Svenskt vatten (2016) skriver "Baserat på kunskapsläget 2015 rekommenderas att en klimatfaktor på minst 1,25 bör användas för nederbörd med kortare varaktighet än en timme. För regn med längre varaktighet, upp till ett dygn, bör klimatfaktorn väljas till minst 1,2" (Svenskt vatten AB, 2016).

7.3.3 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att planområdet kommer kvarstå och utvecklas enligt befintlig detaljplan. Ytvatten kommer delvis fortsätta tas omhand av befintligt dagvattensystem och befintliga grönytor/skogsområden. Den ytliga avrinningen fortsätter att ledas mot Skellefteälven. Aktuella föroreningar kommer mest troligt finnas kvar inom planområdet och den ringa spridningen kommer fortsätta understiga gällande riktlinjer. Konsekvenser för nollalternativet bedöms som obetydliga för denna aspekt.

7.3.4 Konsekvenser av planförslaget

Byggnaderna som finns inom planområdet rivs till förmån för ny bostadsbebyggelse, komplementbyggnader, parkeringsplatser och grönytor. Den då reducerade ytan för avvattning i planområdet ökar från 0,45 hektar till 0,74 hektar vilket medför att flödena inom planområdet ökar från 128 l/s till 275 l/s (ink. Klimatfaktor 1,2") för ett 20-årsregn. Detta innebär i sin tur att det krävs fördröjning om 50 kubikmeter för att flödet från ett 20-årsregn inte ska öka i förhållande till nuläget. Detta skulle medföra ökad avrinning samt ökning av föroreningar. Utredningen för yt- och dagvatten, se bilaga 4, visar att planerad exploatering beräknas medföra ökade flöden och ökade föroreningsmängder, exempelvis skulle BaP överstiga riktvärdet.



Samlad bedömning för yt- och dagvatten

Vid användning av föreslagna skyddsåtgärder kommer vattnet omhändertas lokalt enligt Skellefteås dagvattenstrategi, vilket begränsar spridning av föroreningar till ännu mindre än vid nollalternativet. Med föreslagna åtgärder bedöms verksamheten inte motverka möjligheten att uppnå MKN i Skellefteälven. Därför bedöms planförslaget ha en obefintlig konsekvens för aspekten yt- och dagvatten.

Vid byggnationen kommer avrinning och föroreningshalt att öka i och med exempelvis blottlagda förorenade massor, användning av entreprenadmaskiner samt reducering av växtlighet. Utredningen för yt- och dagvatten visar att planerad exploatering utan försiktighetsåtgärder beräknas medföra ökade flöden och ökade föroreningsmängder. Området bedöms dock inte påverka recipientens möjlighet att uppnå MKN i betydande utsträckning. Byggskedet bedöms därför utgöra en liten negativ konsekvens för aspekten.

7.4 Grundvatten

7.4.1 Bedömningsgrunder

För grundvatten har halter av alifatiska och aromatiska kolväten jämförts mot SPI:s branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer (SPI, 2010). För metaller har halterna jämförts mot SGU:s tillståndsklassning för grundvatten (SGU, 2013). Uppmätta halter har även jämförts mot livsmedelsverkets riktvärden för dricksvatten som komplement (LIVSFS, 2011). Uppmätta PFAS-halter har jämförts mot vattenmyndigheternas beslutade riktvärden för summan av PFAS 11 (KEMI, 2023).

7.4.2 Förutsättningar

En utredning för grundvatten har utförts för det gällande planområdet och kan läsas i sin helhet i bilaga 2.

Det finns enligt SGU energibrunnar i närheten av planområdet (SGU, 2023), dessa brunnar visar på att grundvattennivåerna varierar mellan 3 – 12 meter under markytan. Inga dricksvattenbrunnar finns registrerade enligt SGU i närheten av planområdet. Det finns även 4 grundvattenrör som är avlästa inom planområdet. Grundvattennivåerna från jordprovtagning och avläsning av grundvattenrör varierande mellan 2,0 – 3,5 meters djup under markytan. Inga grundvattenförekomster med miljö kvalitetsnormer finns i



närheten av planområdet. Närmaste är Älvsediment Medleområdet som är 2,5 km uppströms från planområdet.

I undersökningen av föroreningar har man analyserat PAH, metaller, olja, BTEX, klorerade lösningsmedel och PFAS. Sammanställningen av de utförda undersökningarna visar på till viss del höga metallhalter, men dessa bedöms sannolikt ha ett naturligt ursprung. Inga spår av klorerade lösningsmedel har påträffats vid undersökningen trots att grundvattenrör installerades på större djup under grundvattenytan. Risken för att klorerade lösningsmedel finns på större djup bedöms som liten. Låga halter av petroleumämnen, främst BTEX och PAH är påvisade i flera av grundvattenrören. Halterna är dock låga och inga halter överskridande SPI:s rekommendationer för intag av dricksvatten från grundvattenbrunn eller någon annan exponeringsväg är påvisade. Summan av PFAS 11 analyserades till max 1,2 ng/l vilket understiger vattenmyndigheternas beslutade riktvärde om 90 ng/l. Då utförda undersökningar bygger på stickprovstagning kan det inte uteslutas att föroreningshalter kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning.

7.4.3 Hänsyns- och skyddsåtgärder

Inga föroreningar som påverkar markens lämplighet för etablering av bostäder på området har påträffats. Järnsand och sulfidjord är påträffades vid borringarna, se avsnitt 6.1. Hänsyn behöver tas till dessa vid schaktarbeten.

Vid markarbeten inom områden där grundvattennivån kan påverkas behöver skyddsåtgärder vidtas för att undvika att grundvattenavsänkningen blir större än nödvändigt, exempelvis genom spontning.

Inom områden där sulfidjord påträffats innebär grundvattenavsänkning att ämnen i sulfidjorden kan oxidera och orsaka negativ miljöpåverkan med pH-sänkning och urlakning av miljöfarliga metaller som följd. Då kan urgrävning av sulfidjordsmassor för deponering krävas för att undvika negativ miljöpåverkan.

7.4.4 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att planförslaget uteblir och de påträffade föroreningarna kvarstår, därmed fortsätter även urlakning av dessa till grundvatten. Halterna är dock under gällande riktvärden och några av dem bedöms som naturliga i området, därmed bedöms konsekvenserna för nollalternativets påverkan på grundvattnet som obetydlig.



7.4.5 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget innebär en exploatering av planområdet där avtäckning och schaktning och grävning förväntas ske. Vid anläggningsarbeten behöver eventuell förorenad jord hanteras på lämpligt sätt.

Jorden i planområdet består av förhållandevis täta jordlager och inga tydliga sandlinser kunde påträffas vid undersökningen. Inga sandskikt har påträffats i jorden och ingen spridning bedöms därför ske i jordvolymen. Utifrån den provtagning som gjorts i planområdet i den miljötekniska markundersökningen, se bilaga 1, bedöms riskerna med de påträffade föroreningarna som acceptabla. De förhöjda arsenikhalterna i ett antal prov bedöms inte härstamma från någon förorening utan vara naturliga för området. Järnsanden, se avsnitt 6,1 om föroreningar, ligger ovan grundvattenytan och bedöms kunna ligga kvar om inte byggnationer ska utföras på parkeringsytan i norr. Om järnsanden behöver grävas upp behöver kontakt tas med kommunens Samhällsbyggnad Miljö.

Samlad bedömning för grundvatten

Byggskedet bedöms ha liten negativ effekt på grundvattnet eftersom schaktning kan blottlägga föroreningar och öka urlakning tillfälligt. Med vidtagna skyddsåtgärder begränsas emellertid påverkan. Området bedöms inte påverka några grundvattenförekomster med MKN eller vattenskyddsområdet och effekten av byggskedet bedöms trots detta medföra en liten negativ konsekvens.

Om planförslaget genomförs kommer kartlagda föroreningar saneras. Eftersom det idag råder en försumbar urlakning av föroreningar kommer planförslaget på sikt inte innebära en obefintlig konsekvens eftersom urlakningen fortsätter vara försumbar.

7.5 Klimatpåverkan

7.5.1 Bedömningsgrunder

Vid kommunens översiktsplanering finns den största möjligheten att påverka en bebyggelses klimatpåverkan. Där kan lokalisering göras med hänsyn till bostadsbebyggelsens närhet till vardagsservice och kommunikationsmöjligheter (kollektivtrafik och cykel/gångvägsstråk).

I detaljplanearbetet kan förutsättningar skapas till ett klimatsmart beteende för de boende inom området. Inom detaljplanen regleras exempelvis



placeringen av busshållplatser och cykelparkeringar. Orienteringen av byggnader kan skapa mer eller mindre goda förutsättningar för solceller.

Enligt visionen netto noll utsläpp 2050 ska Sverige år 2050 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären. Enligt (Boverket, 2023) kan den klimatpåverkan från den bebyggelse en detaljplan ger upphov till diskuteras utifrån tre aspekter. Det trafikarbete som detaljplanen ger upphov till, byggskedet samt byggnadernas driftskede. Dessa aspekter ligger också till grund till föreliggande bedömningar av planens klimatpåverkan.

7.5.2 Förutsättningar

Trafikarbete

Trafikarbetet är den klimatpåverkande aspekten som direkt går att styra genom utformningen av detaljplanen. I Sverige står inrikes transporter för en tredjedel av utsläppen av växthusgaser. Hur en detaljplan utformas avgör till stor del hur de boende väljer att transportera sig via gång, cykel, offentliga kommunikationer eller egen bil. Planförslaget medför tätortsnära boenden i Skellefteå där kommunikationsmöjligheter skapas till både Stafettgatans närpark och staden i stort. Cykelväg/cykelstråk planeras sydost om planområdet.

Byggskede

En stor del av en detaljplans totala klimatpåverkan uppstår i byggskedet och i samband med renoweringar/ombyggnationer och rivning av byggnader och vägar inom området. Klimatpåverkan uppstår dels vid utsläpp från transporter och arbetsmaskiner och dels vid produktion av byggnadsmaterial. Planförslaget innebär exploatering av tidigare orörda ytor rivning av en befintlig fastighet samt nybyggnation av bostäder.

Byggnadernas driftskede

En färdig byggnad orsakar i sig inte stora utsläpp då fossila bränslen används i begränsad mängd vid uppvärmning. En ny byggnad är dock oftast mer energisnål än en äldre samtidigt som det medför utsläpp av koldioxid vid rivning och ersättning av en gammal byggnad. Planförslaget innebär både nyetablering av byggnader samt rivning av äldre fastighet.

7.5.3 Hänsyns- och skyddsåtgärder

Vid anläggning av planområdet har hänsyn tagits till gång och cykeltrafik inom området.

En befintlig busshållplats för lokaltrafik finns vid den fastighet som planeras för rivning. Busshållplatsen kommer efter anläggandet av planområdet finnas kvar.



Diös Fastigheter AB har en policy för hållbart byggande som gäller i samtliga byggprojekt och går att läsa i sin helhet i bilaga 6.

Sammanfattningsvis innebär policyn krav på miljöcertifieringar, minskat resursutnyttjande, reducering av buller och utsläpp, minimering av avfall, energiprestanda, lokalisering och klimatberäkning.

7.5.4 Konsekvenser för nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte medföra några effekter och konsekvenser för aspekten klimatpåverkan.

7.5.5 Konsekvenser för planalternativet

Exploateringen kommer innebära en negativ påverkan vid exploateringen av planområdet vid utförande av markarbete och vid tillverkning av nytt byggmaterial, hantering av bygg- och rivningsavfall och schaktmassor, samt vid uppförande av byggnader. Det ger utsläpp av växthusgaser med miljöpåverkande effekt och negativ konsekvens för aspekten klimatpåverkan. Den negativa konsekvensen minskar då Diös planerar tillämpa sin policy om hållbart byggande. En viss negativ klimatpåverkan sker under driftskedet kopplat till underhåll av byggnader och planområde, samt vid transporter, exempelvis vid snö- och avfallshantering. Aspekten trafik har beaktats i planeringen av planområdet vilket bedöms minska utsläpp från transporter i ringa omfattning.

Samlad bedömning för klimatpåverkan

Klimatpåverkan av planförslaget bedöms ha en liten negativ och avtagande konsekvens på främst kopplat till anläggningsskedet på grund av tillfällig ökning av resurser.

På lång sikt bedöms planförslaget medföra obetydliga konsekvenser för klimatet.

7.6 Risk och säkerhet

7.6.1 Bedömningsgrunder

Inom ramen för detaljplanarbetet har ett PM - Risk (Tyréns AB, 2024) tagits fram för Jordbrukaren 1, Skellefteå. Riskutredning har upprättats för att utreda vilka riskkällor som kan påverka fastigheten Jordbrukaren 1, se bilaga 5. Syftet med utredningen var att bedöma riksnivån för den planerade bebyggelsen inom det aktuella planområdet med hänsyn till



risken för olyckor. I utredningen har risker klassats som tolerabla, tolerabla med restriktioner eller oacceptabla.

7.6.2 Förutsättningar

Identifierade befintliga riskkällor för aktuellt planområde är transportleder farligt gods, närliggande drivmedelsstationer och närliggande övriga verksamheter.

Transportleder farligt gods

I närheten till planområdet finns transportleder för farligt gods, Järnvägsleden och östra leden. Söder om Järnvägsleden går järnvägen till Skelleftehamn där transport av farligt gods kan förväntas förekomma. Järnvägen i direkt anslutning till fastigheten Jordbrukaren 1 är enligt uppgift ej längre i bruk. Kortast avstånd till planområdet från transportväg för farligt gods är cirka 190 meter. När det gäller konsekvenser för olyckor med farligt gods är det framförallt fyra olika händelser samt kombinationer av dessa som utgör de främsta riskkällorna:

- Explosion (både från explosivämnen och från snabba brandförlopp i brännbara gasblandningar)
- Brand
- Utsläpp av giftig gas
- Utsläpp av frätande vätska

Närliggande drivmedelsstationer

I närområdet finns två drivmedelsstationer:

- Truckdiesel, Svedjevägen, cirka 280 meter från planområdet.
- Bensin och diesel, Svedjevägen, cirka 400 meter från planområdet.

På drivmedelstationerna hanteras brandfarliga vätskor.

Närliggande övriga verksamheter

Planområdet ligger i närheten till Hedensbyn industriområde inkluderat Kuusakoskis återvinningsanläggning. Vid industriområde kan det finnas verksamheter som har tillstånd för hantering av brandfarlig och explosiv vara. Dessa verksamheter antas hantera varorna i sådan omfattning att skyddsavståndet enligt tillämpliga föreskrifter är tillräckligt att uppfylla för att minska risken för påverkan från aktuella verksamheter. Längsta skyddsavstånd mellan hantering av brandfarlig vätska samt gas och utrymningsväg från svårutrymda lokaler uppgår till 100 meter enligt MSB:s föreskrifter MSBFS 2020:1 och MSBFS 2023:2. Detta avstånd uppfylls mot



de flesta industrifastigheter, med undantag för Kontoret 2 och Lagret 10 som finns på ett avstånd av 45 meter från planområdet. Viss hantering av brandfarliga ämnen i begränsad omfattning kan förväntas på dessa fastigheter. Hänsyn behöver därför tas vid planering av utrymningsvägar för att minimera riskbidraget.

7.6.3 Hänsyns- och skyddsåtgärder

Följande planbestämmelser föreslås därför för att riskerna ska kunna anses hanterade:

- Byggnader med bostäder på fastigheten Jordbrukaren 1 förses med möjlighet till avstängning av ventilationen på en central och lättillgänglig plats i byggnaden.
- Minst en av utrymningsvägarna från byggnaderna med bostäder på fastigheten Jordbrukaren 1 bör vetta bort från Hedensbyns industriområde.

7.6.4 Samlad bedömning risk

Planområdet bedöms främst påverkas av risker relaterat till giftiga brandgaser i händelse av brand inom Hedensbyn industriområde. Dessa risker bedöms kunna hanteras inom planområdet genom "Viktigt meddelande till allmänheten", där boende uppmanas att stanna inomhus samt stänga ventilationen samt föreslagna skyddsåtgärder i form av central avstängningsbar ventilation i byggnader samt utrymningsvägar inom planförslaget bort från industriområdet. Dessa åtgärder syftar till att skydda boende på fastigheten Jordbrukaren 1 från påverkan av giftiga brandgaser.

Jordbrukaren 1 bedöms sammantaget inte vara utsatt för oacceptabla risker. Avstånd till transportvägar för farligt gods leder till bedömningen att riskbidraget från dessa transporter är försumbar. Avstånd till större tillståndspliktig industri (batteritillverkning av Northvolt, samt Tuvan biogasanläggning) leder till samma bedömning.

8 Samlad bedömning

8.1 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att planområdet kommer kvarstå och utvecklas enligt befintlig detaljplan. Bland annat kommer kartlagda föroreningar kvarstå och ingen sanering genomförs i närtid. De föroreningar som nu är skyddade under hårdgjorda ytor kommer inte blottläggas vid planförslaget



byggskede och risken för att dessa sprids bedöms därför som låg. De låga halter som uppmätts i provtagning av grundvatten bekräftar den låga spridningsbenägenheten. Uteblivet planförslag bedöms för förorenad mark medföra obetydlig/ingen konsekvens.

Nollalternativet bedöms sammantaget ge en liten negativ konsekvens på aspekten buller till följd av tillkommande exploateringar i området jämfört med nuläget.

Ytvatten kommer delvis fortsätta tas omhand av befintligt dagvattensystem och befintliga grönytor/skogsområden. Den ytliga avrinningen fortsätter att ledas mot Skellefteälven. Aktuella föroreningar kommer mest troligt finnas kvar inom planområdet och den ringa spridningen kommer fortsätta understiga gällande riktlinjer. Konsekvenser för nollalternativet bedöms som obetydliga för denna aspekt.

Nollalternativet bedöms inte medföra några effekter och konsekvenser för aspekten klimatpåverkan.

8.2 Planförslaget

De betydande konsekvenserna av planförslaget bedöms dels hänga samman med omvandlingen från dagens användning av fastigheten till bostadsbebyggelse och dels den sanering av förorenad mark som behövs för delar av planområdet samt dess påverkan på ytvatten och grundvatten. Byggskedet innebär en rad åtgärder som kan inverka störande och skadligt på omgivningen. Dessa störningar kan vara avgränsade i tid, men så stora att de ändå upplevs som påfrestande.

En viss negativ konsekvens kan ses för aspekten förorenad mark kopplat till byggskedet i samband med att kända föroreningar inom planområdet ska omhändertas och viss risk för spridning kan förekomma. Under byggskedet bedöms markens värde vara av måttligt värde vilket tillsammans med en liten negativ effekt bidrar till en liten negativ konsekvens. Planförslaget utgår från riktvärden för KM. Värdet bedöms som högt då området avses användas som bostadsområde. Omhändertagande av kända föroreningar bedöms ge långsiktiga positiva effekter och konsekvenser för närområdet med minskad risk för föroreningsspridning då MKM förändras till KM inom området.

Planförslaget beaktar de restriktioner som finns kring buller. Trots tillämpade skyddsåtgärder och att gällande riktvärden följaktligen underskrids riskerar buller att utgöra en olägenhet för människors hälsa i ringa omfattning. Industribuller i anslutning till planförslaget bedöms



därmed medföra liten negativ konsekvens. Negativa miljökonsekvenser knutna till byggfasen finns och bedöms som måttligt negativa trots beaktande av riktvärden på grund av närheten till befintliga bostäder. Buller och vibrationer från entreprenadmaskiner med mera kommer att medföra ett nytt och i många fall betydande inslag för omgivningen. Även vid efterlevnad av gällande regelverk för buller och vibrationer kan omgivningen uppleva inslagen som störande och utgöra måttliga negativa konsekvenser. Byggrelaterat buller och vibrationer från entreprenadmaskiner kommer dock att upphöra då bostäderna inom området är färdigställda. Buller från byggnation bedöms ha måttligt negativa konsekvenser. Viss påverkan på t.ex. luftmiljön, mark -och vattenmiljön är oundviklig under byggtiden, men med vidtagna skyddsåtgärder är målet att denna påverkan skall vara kortsiktig. När planområdet är etablerat bedöms ingen negativ konsekvens uppstå för planområdet.

Byggskedet bedöms ha liten negativ effekt på grundvattnet eftersom schaktning kan blottlägga föroreningar och öka urlakning tillfälligt. Området bedöms inte påverka några grundvattenförekomster med MKN eller vattenskyddsområdet och effekten av byggskedet bedöms därför medföra en liten negativ konsekvens. Om planförslaget genomförs kommer kartlagda föroreningar saneras. Eftersom det idag råder en försumbar urlakning av föroreningar kommer planförslaget på sikt inte innebära någon konsekvens eftersom urlakningen fortsätter vara försumbar.

Vid användning av föreslagna skyddsåtgärder kommer vattnet omhändertas lokalt enligt Skellefteås dagvattenstrategi, viket begränsar spridning av föroreningar till ännu mindre än vid nollalternativet. Med föreslagna åtgärder bedöms verksamheten inte motverka möjligheten att uppnå MKN i Skellefteälven. Därför bedöms planförslaget ha en positiv konsekvens för aspekten yt- och dagvatten. Vid byggnationen kommer avrinning och föroreningshalt att öka i och med exempelvis blottlagda förorenade massor, användning av entreprenadmaskiner samt reducering av växtlighet. Planförslaget bedöms därför på kort sikt medföra liten negativ konsekvens.

Klimatpåverkan av planförslaget bedöms ha en liten negativ och avtagande konsekvens på främst kopplat till anläggningsskedet på grund av tillfällig ökning av resurser. Sammantaget bedöms planförslaget långsiktiga effekt på klimatet ha en obefintlig konsekvens jämfört med nollalternativet.

Jordbrukaren 1 bedöms sammantaget inte vara utsatt för oacceptabla risker. Avstånd till transportvägar för farligt gods leder till bedömningen att



riskbidraget från dessa transporter är försumbar. Avstånd till större tillståndspliktig industri leder till samma bedömning.

8.3 Miljökonsekvenser

I tabell 4 redovisas en samlad bedömning av konsekvenserna av de miljöeffekter som bedöms uppkomma.

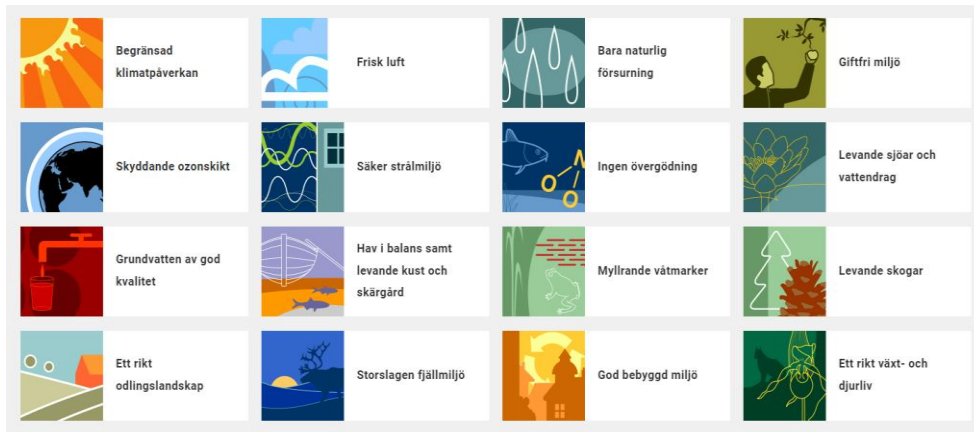
Tabell 8. Samlad konsekvensbedömning för planförslaget, kortsiktigt (KS) och långsiktigt (LS) och nollalternativet för samtliga aspekter.

Miljöaspekt	Planförslaget (KS)	Planförslaget (LS)	Nollalternativet
Buller	Måttligt negativ	Liten negativ	Liten negativ
Förorenad mark	Liten negativ	Positiv	Obetydlig/ingen
Yt- och dagvatten	Liten negativ	Positiv	Obetydlig/ingen
Grundvatten	Liten negativ	Obefintlig/ingen	Obefintlig/ingen
Klimatpåverkan	Måttligt negativ	Liten negativ	Obefintlig/ingen

8.4 Miljömål

8.4.1 Globala och nationella mål

Agenda 2030 är en handlingsplan antagen av FN:s medlemsländer. Den innehåller 17 mål och 169 delmål för omställning till ett ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbart samhälle. Sveriges 16 miljö kvalitetsmål är fastställda av riksdagen och grundar sig på FN:s globala hållbarhetsmål i Agenda 2030. De svenska miljömålen ska visa vägen och fungera som riktmärke för miljöarbetet i Sverige och visionen är att kunna överlämna ett samhälle till nästa generation där de större miljöproblemen är lösta. Målen framgår av Figur 16 nedan:



Figur 16. Sveriges 16 miljö kvalitetsmål.

8.4.2 Regionala och lokala mål

Länsstyrelsen Västerbottens roll är att samordna det regionala arbetet med miljömålen och arbetar tillsammans med kommuner, näringsliv, frivilliga organisationer och andra aktörer för att miljömålen ska få genomslag i länet och miljön ska bli bättre. Västerbottens miljömål följer i stort de 16 nationella miljö kvalitetsmålen med preciseringar och etappmål. För målet Begränsad klimatpåverkan har en regional anpassning inkluderat ett övergripande utsläppsmål samt sex sektorspecifika utsläppsmål för samhällssektorerna, transporter, energiförsörjning, industriprocesser, jordbruket, arbetsmaskiner samt avfall och avlopp (Länsstyrelsen Västerbotten, 2016).

Kommunerna är mycket viktiga i arbetet för att nå miljömålen. Genom att översätta nationella och regionala miljömål till lokala mål och åtgärder blir miljömålen redskap för den lokala politiken. Skellefteå kommunfullmäktige har antagit lokala miljömål, med övergripande mål till år 2025. Skellefteå har koncentrerat de 16 nationella miljö kvalitetsmålen till fyra lokala mål (Skellefteå kommun, 2023). En redovisning av berörda miljö kvalitetsmål och en samlad bedömning av hur planen påverkar berörda miljö kvalitetsmål redovisas i tabell 3 nedan:

Tabell 9. Berörda lokala miljö kvalitetsmål och bedömning av påverkan.

Lokala miljö kvalitetsmål	Uppfyllelse av mål
Frisk luft	Tätortsnära bebyggelse kan minska pendling och därmed minskning av luftföroreningar och koldioxidhalt i luft. Planförslaget innebär dock förlust av skog vilket minska upptaget av koldioxid tätortsnära. Vid anläggning av grönområden och träd i det nya bostadsområdet kan det minskade koldioxidupptaget reduceras.



Leva och bo	Planförslaget innebär förlust av tätortsnära lättillgänglig skog. Men eftersom detta skogsområde inte bedöms vara lättillgängligt eller skötas så att den bjuder in till uteliv bedöms förlusten som försumbar. Vid exploatering används moderna metoder för hållbart byggande vilket går i linje med aktuellt miljö kvalitetsmål om att bygga sunda hus.
Levande vatten	Åtgärder inom hantering av ytvatten och dagvatten inom området bedöms som tillräckliga om föreslagna åtgärder vidtas. Detaljplanen bedöms vara förenlig med miljömålen.
Natur i balans	Planförslaget innebär en ringa förlust av natur- och kulturvärden samt friluftsliv. Planen bedöms inte påverka miljömålet i betydande omfattning.

8.5 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) regleras i 5 kap MB. De beskriver lägsta godtagbara miljö kvaliteten inom ämnesområdena utomhusluft, omgivningsbuller och vatten. MKN omfattar dels gränsvärden som ej får över- eller underskridas, dels riktvärden som ska eftersträvas och ej bör överskridas. Miljö kvalitetsnormerna med åtgärdsprogrammen fungerar som styrmedel för att styra i riktning mot de nationella miljö kvalitetsmålen.

Miljö kvalitetsnormerna anger även en lägsta godtagbar miljö kvaliteten till skydd för människors hälsa och miljön.

Kommunerna är skyldiga att i sin fysiska planering samt prövning enligt plan- och bygglagen agera så att miljö kvalitetsnormerna kan följas. De miljö kvalitetsnormer som bedöms vara relevanta för planförslaget är vatten (Skellefteälven) och luft. . Med föreslagna åtgärder för yt- och dagvatten bedöms verksamheten inte motverka möjligheten att uppnå MKN i Skellefteälven.

Miljö kvalitetsnormen för omgivningsbuller omfattar kommuner med fler än 100 000 invånare samt större vägar och järnvägar. Skellefteå kommun omfattas således inte av miljö kvalitetsnormen för omgivningsbuller.

8.6 Uppföljning och kontroll

Enligt 6 kap 11 § miljö balken ska en redogörelse göras för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljö påverkan som genomförandet av planen medför. Detta kan hanteras genom miljö kontrollprogram för kommande exploateringar och hanteras lämpligen i kommande detaljplanarbeten. Syftet med miljö kontrollen är att upptäcka brister och hot så tidigt som möjligt under genomförandet så att man kan



avhjälpa dem innan skadan hunnit bli stor. Miljöuppföljningen syftar även delvis till att upptäcka brister som behöver rättas till, men också till att i efterhand utvärdera effekten av de genomförda åtgärderna.

I Miljöbalkens 10 avsnitt 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. De ämnen och halter som påvisats inom fastigheten kopplat till järnsanden kan potentiellt utgöra skada eller olägenhet för människors hälsa när markanvändningen ändras till bostadsbebyggelse. Med anledning av detta rekommenderas att denna rapport delges tillsynsmyndigheten. All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpan åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

För vissa åtgärder kan det krävas särskild prövning enligt miljöbalken eller kulturmiljölagen. Uppföljningen omfattar då även kontroll av att dessa prövningar fullföljs och därefter att lämnade tillstånd och dispenser, inklusive villkor och redovisade skyddsåtgärder, efterlevs och genomförs. Inom detaljplanearbetet kan det exempelvis röra sig om dispens från kulturmiljölagen.

Den miljöpåverkan som uppstår bedöms främst beröra buller, markföroreningar och dagvattenhantering i samband med anläggningsarbeten. Kontroll och uppföljning bör ske för att kontrollera att arbetena utförs på ett så miljömässigt och ekologiskt anpassat sätt som möjligt.

Om framtida anläggningsarbeten medför grundvattensänkning inom planerat detaljplaneområde innebär det att tillstånd för vattenverksamhet erfordras. Enligt miljöbalken 11 kap. 9b § prövas ansökan om tillstånd för vattenverksamhet av mark och miljödomstolen.

9 Sakkunskap

Jennifer Lundbäck, uppdragsansvarig, är utbildad inom miljö- och hälsoskydd vid Umeå universitet och har 13 års arbetslivserfarenhet. Hon har tidigare arbetat som miljöinspektör med tillsyn av miljöfarliga verksamheter och förorenade områden på kommun samt som miljöhandläggare med tillsyn och prövning av vattenverksamheter vid Länsstyrelsen i Norrbottens län. Jennifer har även tidigare arbetat som

miljökonsult med fokus på tillstånd och miljökonsekvensbeskrivningar inom gruva och förorenade områden.

Rebecca Eriksson, handläggare, är utbildad inom miljö- och hälsoskydd vid Umeå universitet. Hon har tidigare arbetat som miljöinspektör med tillsyn av miljöfarliga verksamheter och har även arbetat med myndighetsutövning på Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Jenny Olsson, handläggare, utbildad inom samhällsbyggnad, har sedan sin start på Tyréns AB hösten 2021 arbetat med handläggning av samrådsprocesser, Miljöbedömning/MKB, (strategisk och specifik) och tillståndsärenden inom vindkraft och vattenverksamhet samt GIS.

Elin Elfving, granskare, är Civilingenjör inom Naturresursteknik med inriktning mark och vattenresurser. Hon har 12 års erfarenhet av miljöbedömning/MKB, planläggning (detaljplaner och väg/järnvägsplaner) och tillstånd kopplat till olika typer av verksamheter/åtgärder (däribland miljöfarlig verksamhet och stationer/ledning).



10 Referenser

Anna Moe. (2009). *Lukt, Kunskapsläge, Modellering och Analys*.

AvfallSverige. (den 08 juli 2022). *Så styrs avfallet*. Hämtat från AvfallSverige: <https://www.avfallsverige.se/fakta-statistik/sa-styrs-avfallet/>

B. Rosén, G. Å. (1989). *Markradon*. Stockholm: Byggeforskningsrådet.

Boverket. (den 23 januari 2024). *Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn*. Hämtat från Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn:

<https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/vaxthusgaser/>

EU Directorate-General for Environment. (2024). *Waste Framework Directive*. Hämtat från Waste Framework Directive: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en

Luftkvalitetsförordningen. (2010:477). *Svensk författningssamling*. Hämtat från Klimat- och näringslivsdepartementet: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/luftkvalitetsforordning-2010477_sfs-2010-477/

Länsstyrelsen Västerbotten. (2016). *Regionala miljömål i Västerbottens län 2014-2020*.

Länsstyrelserna. (den 08 03 2023). *EBH-kartan*. Hämtat från EBH-kartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Matstudionskellefteå. (den 01 03 2024). *Matstudion - en kulinarisk mötesplats*. Hämtat från Matstudion: <https://matstudionskelleftea.se/>

Naturvårdsverket . (2018). *Preciseringar av Frisk luft*. Hämtat från <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/preciseringar-av-frisk-luft/>

Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016*. . Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket. (2018). *Vägledning om hur friluftsliv kan* . Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/4a52c3/globalassets/vagledning/sa>



mhallsplanering/handlingsplaner-gron-infrastruktur/vagledning-
friluftsliv-beaktas-handlingsplaner-gron-infrastruktur.pdf

Naturvårdsverket. (2023). *Miljöbedömningar enligt kapitel 6 miljöbalken*.

Hämtat från Miljöbedömningar enligt kapitel 6 miljöbalken:

[https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-](https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/)

[stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/](https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/)

Persson. (1969). *Piteå kommun*. Hämtat från Luftundersökning i Piteå

1997/98:

http://www.pitea.se/dokument/broschyrer/miljo/luftundersokningar_pitea_slutrapport.pdf

Scalgo Live. (2024). *www.scalgo.com* . Hämtat från Scalgo:

www.scalgo.com

SGU. (2020). *Sur sulfatjord en potentiell miljöbov*. Hämtat från

<https://www.sgu.se/samhallsplanering/risiker/sulfidjordar-en-potentiell-miljobov/>

SGU. (2020). *Sur sulfatjord-en potentiell miljöbov*. Hämtat från Sur sulfatjord-en potentiell miljöbov:

<https://www.sgu.se/samhallsplanering/risiker/sulfidjordar-en-potentiell-miljobov/>

SGU. (2023). Hämtat från SGUs Kartvisare Jordarter 1:25000 - 1:100000.

SGU. (2023). Hämtat från Berggrund 1:50000 - 1:250000.

SGU. (2023). Hämtat från Jorddjup SGUs kartvisare.

SGU. (2023). Hämtat från Brunnar SGUs kartvisare.

SGU. (den 02 01 2024). *Karta över arsenikhalter*. Hämtat från Geokemisk atlas över Sverige -- Geochemical atlas of Sweden (sgu.se).

Skellefteå. (den 28 02 2020). *Skelleftedalen 2030, Fördjupad översiktsplan för Skellefteå kommun*. Hämtat från

https://skelleftea.se/download/18.46061409177d7ef93035eb54/1616048758905/fop-skelleftedalen-planforslag-del-2_tillganglig.pdf

Skellefteå kommun. (den 03 10 2023). *Skellefteås miljömål*. Hämtat från

Skellefteå kommun: <https://skelleftea.se/invanare/startside/trafik-och-samhallsutveckling/hallbarhet-och-klimat/skellefteas-miljomal>

Skellefteå kommun. (2024). *Skellefteåkartan*. Hämtat från Skellefteåkartan:

https://storymaps.arcgis.com/stories/5c292107c896416fb19b387068c62bc7?selectorgroups=themecontainer%20Vatten_och_avfall&m

apext=646250%207152001.953125%20833750%207247998.04687
5&layers=theme-187-Karta_gra%20theme-
187Fastighetsindelning%20theme-187-Fasti

Svenskt vatten AB. (2016). *Avledning av dag-, drän- och spillvatten, funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem. Publikation P110- del II.* Stockholm.

Tyréns AB. (2023). *PM PLANERINGSUNDERLAG/GEOTEKNIK.*

VISS. (2024). Hämtat från Skelfteälven. Skellefteälven - Vattendrag - VISS - VattenInformationssystem för Sverige.

Bilagor

Bilaga 1a. Undersökning av planens miljöpåverkan i undersökningssamråd samt avgränsningssamråd med Länsstyrelsen

Bilaga 1b. Länsstyrelsens yttrande om betydande miljöpåverkan

Bilaga 2. PM Miljöteknisk markundersökning

Bilaga 3. Bullerutredning

Bilaga 4. Dagvattenutredning

Bilaga 5. PM riskutredning

Bilaga 6. Policy för ansvarsfullt byggande, Diös