

Mötesbok: Kommunstyrelsens planeringsutskott (2025-09-09)

Kommunstyrelsens planeringsutskott

Datum: 2025-09-09

Plats: Kommunstyrelsens sammanträdesrum

Kommentar:

Dagordning

Beslutsärenden

62/25 Holmsund 5:1 (Lövö industriområde) -Avsiktsförklaring Norrtåg	3
63/25 Prioritering av delsträckor på E12 för åtgärder.docx	10
64/25 Antagande: Planprogram för Skäret	12

Informationsärenden

65/25 KSPLU Informationsärenden 2025-09-09	109
--	-----



Tjänsteskrivelse

2025-08-27

Kommunstyrelsens
planeringsutskott

Diariennr: KS-2025/00699

Holmsund 5:1 (Lövö industriområde) - Avsiktsförklaring Norrtåg AB

Förslag till beslut

Kommunstyrelsens planeringsutskott beslutar

att godkänna bilagda avsiktsförklaring avseende eventuell etablering på Lövö industriområde

att ge Mark och exploateringsdirektören, Helen Nilsson i uppdrag att underteckna avsiktsförklaringen enligt de villkor som anges i det bifogade dokumentet.

Ärendebeskrivning

Umeå kommun har tillsammans med det kommunala bolaget INAB fört diskussioner med Norrtåg AB som syftar till att möjliggöra för Bolaget att etablera en ny vagnverkstad i Umeå. Avsikten är att utöka verksamheten i Umeå och då måste det av utrymmesskäl ske på en ny plats än den befintliga.

Efter att gemensamt ha undersökt förutsättningarna på olika ställen i Umeå har parterna enats om att i första hand utreda Lövö industriområde vidare och parterna har därför ingått detta Lol.

Beslutsunderlag

Avsiktsförklaring (Lol).

Beredningsansvariga

Helen Nilsson, Per Westergren

Beslutet ska skickas till

Per Westergren

Avsiktsförklaring Norrtågs fordonsunderhåll – Lövön

Parter:

Infrastruktur i Umeå AB, orgnr 556040-6315, härafter "INAB"

Norrtåg AB, orgnr 556758-3496, härafter "Norrtåg"

INAB och Norrtåg utgör tillsammans "Parterna" för avsiktsförklaringen i sin helhet.

Umeå kommun Mark och Exploatering, 212000-2627, härafter "MEX"

MEX såsom markägare ingår som samarbetspart endast i den begränsade del som avser kommande förstudie.

§ 1 Bakgrund

Av INAB helägda dotterbolaget Umeå Vagnverkstad AB, "härafter Umeå Vagnverkstad", äger en depå på fastigheten Umeå Umeå 3:1 som utgör en anläggning för fordonsunderhåll och uppställning av tåg. Anläggningen förhyrs av det vid var tid av Norrtåg kontrakterade trafikföretaget.

Under åren 2030–2031 planerar Norrtåg för att införskaffa 20-talet nya fordon som idag inte har en utpekad plats för underhåll då befintlig anläggning inte är anpassad för underhåll av dessa fordon.

Mot denna bakgrund har tidigare en överenskommelse gjorts om att utreda förutsättningarna för att den befintliga anläggningen genom om- och tillbyggnation ska utvecklas och fungera som en central nod för Norrtågs fordonsunderhåll.

I arbetet med den första förstudien har Trafikverket framställt problem med överlåtelse alt. upplåtelse av den järnvägsanläggning som är belägen i området där man i första skedet haft för avsikt att bygga den nya underhållsdepån.

Norrtåg är fortsatt intresserade av att utreda Umeå som central nod för Norrtågs fordonsunderhåll i det framtida trafiksystemet. Syftet med denna avsiktsförklaring



är att beskriva ramarna för hur man avser att gå vidare med den gemensamma vision som parterna har med att utveckla Umeå till en central nod för service och underhåll av Norrtågs fordonsflotta inom ramen för den sedan tidigare av Norrtågs styrelse beslutade tågvisionen 2040.

Med hög ambition är parternas vilja att utveckla anläggningar i syfte att kunna möta morgondagens behov av nya innovativa och effektiva lösningar, där kvalitet och lönsamhet genomgående ska finnas som grund för allt som görs.

Med anledning av den problematik som Trafikverket framställt avseende en utveckling vid lokaliseringen av befintlig anläggning har parterna en gemensam ambition att utreda en alternativ lokalisering.

INAB och Norrtåg avser därför att gemensamt utreda det framtida industriområdet på Lövön som en möjlig framtida plats för att etablera en underhållsdepå för att tillse behovet av underhåll för Norrtågs nya fordon. Detta ska ske genom en förstudie.

Fastigheterna på Lövön ägs av Umeå kommun. Detta gör att MEX är en naturlig part att delta i den nya förstudien.

§ 2 Syfte och utgångspunkter för förstudie

Syftet med förstudien är att utreda möjligheter och hinder för Norrtåg att bedriva fordonsunderhåll inom industriområdet på Lövön.

Avsikten är att utreda nybyggnad för att tillskapa nya reparations- och underhållshallar inom Lövöns industriområde anpassade efter fler och större fordon i syfte att skapa ett naturligt fordonsflöde (trafik-serviceåtgärd-uppställning)-

Funktioner i de nya underhållshallarna är primärt förebyggande- och avhjälpande underhåll, städning, vattenpåfyllning, avisning och fekaliehantering, etc. för Norrtågs tillkommande fordonsflotta.

Utgångspunkten vid förstudien ska vara att anläggningen utformas efter uppskattade fordonsflöden inom depåområdet.

Utgångspunkten vid förstudien är att man gemensamt ska framarbete en lämplig utformning och funktion samt så långt som är möjligt ta fram underlag för hur lämplig fördelning av parternas ansvar kan göras.

Förstudien ska resultera i en grov kostnadsestimering för framtida investering.

§ 3 Förstudie – ansvar och kostnader

Parterna har ett ömsesidigt ansvar att medverka till en samordnad framdrift av förstudien genom tydlig kommunikation, effektiva handläggnings- och beslutsprocesser samt ett transparent arbetssätt.

INAB ansvarar för samordningen mellan INAB, Norrtåg och MEX under förstudiearbetet.

Umeå kommun planerar för att utöka befintligt industriområde inom fastigheterna Holmsund 5:1 och Holmsund 5:17 norr om Holmsund samhälle. MEX är markägare och har ansökt om detaljplan för området. Avsikten är att området ska detaljplanläggas för industriändamål.

MEX ansvarar för att utreda möjligheter och hinder för framtagande av en detaljplan för området som möjliggör den tänkta etableringen av en underhållsdepå. MEX ska utreda förutsättningar för anslutning av infrastruktur för den nya anläggningen, såsom exempelvis VA och el. MEX ansvarar bl.a. för att kontakt tas med berörda aktörer för att utreda förutsättningarna för detta inom ramen för detaljplanearbetet.

Vardera Parten (INAB och Norrtåg) ska själva stå sina kostnader för sin personals nedlagda arbetstid i förstudien.

Konsultkostnader ska fördelas mellan parterna (INAB och Norrtåg) där vardera parten står för hälften av kostnaderna.

MEX ansvarar för sina egna kostnader inom detaljplanearbetet och detaljplanens framtagande samt för sitt deltagande i förstudien.

Vad som anges under denna punkt om fördelning av kostnader gäller även om delar av eller hela projektet inte blir genomfört av skäl som står utanför parternas möjlighet att påverka.

§ 4 Fortsatt arbete efter förstudien

Målsättningen är att förstudien ska vara genomförd senast till årsskiftet 2025/2026. Förstudien ska utgöra underlag för parternas fortsatta dialog avseende om den lokalisering som utreds i förstudien är ett alternativ för att uppnå den gemensamma visionen att utveckla Umeå till en central nod för service och underhåll av Norrtågs fordonsflotta inom ramen för den sedan tidigare av Norrtågs styrelse beslutade tågvisionen 2040.

Parterna har för avsikt att efter förstudien genomförts så snart som möjligt fatta ett inriktningsbeslut avseende om man ska gå vidare med det undersökta alternativet eller inte.

Parterna har ett ömsesidigt ansvar att medverka till en samordnad framdrift av projektet genom tydlig kommunikation, effektiva handläggnings- och beslutsprocesser samt ett transparent arbetssätt.

Avsiktsförklaringen är grunden för det fortsatta arbetet med att tydliggöra gränsdragningen för respektive parts åtagande och ansvar i projektgenomförandet.

Kommer Parterna fram till att man ska gå vidare med det undersökta alternativet är avsikten att parterna utifrån det framtagna underlaget närmare ska framarbeta den nya anläggningens utformning och funktion genom att tillsammans arbeta fram en tydlig projektbeskrivning samt en anpassad och realistisk tidplan.

Parterna har även för avsikt att gemensamt tydliggöra respektive parts ansvar för utförande och kostnader samt principer för finansiering. Parterna är överens om att detta bör regleras i avtal om investering och genomförande innan faktiskt genomförande påbörjas.

Parterna ska ha en öppen och konstruktiv dialog avseende hur ovanstående frågor ska regleras. Parterna är överens om att viktiga principer enligt Parternas tidigare överenskommelser kan utgöra en utgångspunkt för dialogen.

Parterna konstaterar att utifrån tidigare överenskommelser kan bl.a. följande principer utrönas.

- INABs dotterbolag Umeå Vagnverkstad agerar i rollen som byggherre och svarar för uppförandet av de byggnader och anläggningar som genomförandebeslutet avser.
- INABs dotterbolag Umeå Vagnverkstad svarar vidare för att ansöka om de tillstånd (t.ex. bygglov) som krävs för uppförandet av byggnader och anläggningar. Umeå Vagnverkstad svarar dock inte för tillstånd som krävs för att bedriva verksamhet vid anläggningen eller som på annat sätt är föranledda av den verksamhet som bedrivs.
- INABs dotterbolag Umeå Vagnverkstad inhämtar tillstånd från Trafikverket för att bl.a. uppföra och ansluta ny anläggning mot Trafikverkets infrastruktur.
- INABs dotterbolag Umeå Vagnverkstad äger uppförda byggnader och anläggningar samt är hyresvärd gentemot den som bedriver underhållsverksamheten.
- INABs dotterbolag Umeå Vagnverkstad finansierar investeringen. Norrtåg förbinder sig att ersätta INAB/Umeå Vagnverkstad för detta genom att garantera hyra för den uppförda anläggningen och räntekostnader för investeringen (idag regleras detta för den redan befintliga anläggningen genom ett hyresgarantiavtal mellan INAB och Norrtåg).
- När förstudien är slutförd och detaljplanen vunnit laga kraft är avsikten att ett markanvisningsavtal tecknas mellan Umeå kommun och INAB:s dotterbolag Umeå Vagnverkstad för erforderlig mark.
- Förstudiearbeten ska ta hänsyn till detaljplanearbetet och omvänt.



§ 5 Övrigt

Med undantag av bestämmelserna i § 3 avseende fördelningen av kostnaderna mellan Parterna avseende förstudien ska Avsiktsförklaringen inte utgöra ett bindande avtal utan är en beskrivning av Parternas gemensamma vilja/avsikt att genomföra projektet.

Denna avsiktsförklaring utgör inte, och är inte avsedd, ett åtagande om att ingå slutliga avtal mellan Parterna och genomföra projektet.

Umeå 2025-08-

Jonas Wällberg
VD, INAB

Umeå 2025-08-

Joakim Berg
VD, Norrtåg AB

Umeå 2025-08-

Helen Nilsson
Exploateringsdirektör, Umeå kommun



Tjänsteskrivelse

2025-08-06

Kommunstyrelsens
planeringsutskott

Prioritering av delsträckor på E12 för åtgärder

Förslag till beslut

Kommunstyrelsens planeringsutskott beslutar

att godkänna prioritering av delsträckor på E12 för åtgärder enligt stadsledningskontorets förslag.

Ärendebeskrivning

Umeå kommun har tidigare till Trafikverket framfört behov av åtgärder för att förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet på E12 mellan Vännäs – Norrfors/Brännland – Umeå respektive Umeå/Alvik – Obbola. Trafikverket efterfrågar nu vilken av dessa delsträckor som kommunen anser bör prioriteras.

Vägens nuvarande standard

E12 ingår i Transeuropeiska transportnätverket, TEN-T och utgör en viktig öst-västlig transportled som förbinder Vasa i Finland med Mo i Rana i Norge. Därutöver har den funktionen som pendlingstråk inom Umeåregionen. Längs vägen finns brister vad gäller transportkvalitet och trafiksäkerhet. Umeå arbetar tillsammans med berörda kommuner och aktörer för att dessa ska åtgärdas.

Frågan nu gäller prioritering av åtgärder på E12 genom Umeå kommun, för vilken följande status gäller:

E12 Vännäs – Umeå: Mellan Brattby och Norrfors/Brännland har vägen bra standard (mötesfri, 100 km/h). Mellan Norrfors/Brännland – Klockarbäcken är hastigheten 80 km/h, ej mötesfri och 9 meter bred, dvs. den saknar i princip vägren vilket försvårar omkörning. ÅDT (antal fordon per dygn i genomsnitt under året) är ca 8500 Brännland – Klockarbäcken (2023).

E12 – Umeå/Alvik – Obbola: 80 km/h (70 vid Obbolabron, 60 genom Holmsund till hamnen), ej mötesfri. Vägbredden 13 m ger vägren på båda sidor som endast får användas av gående, cyklister och långsamgående fordon, dvs. ej vid omkörning. ÅDT är ca 5300 (4400 över Obbolabron och i centrala Holmsund) (2023).

Aktuell planeringsstatus

För båda delsträckorna Brännland – Klockarbäcken samt Alvik – Obbola finns åtgärdsvalsstudier gjorda som redovisar utbyggnad av mötesseparering (mitträcke) samt fler åtgärder för att öka trafiksäkerhet

Tjänsteskrivelse

Dnr: KS-2024/00283

och framkomlighet, bl.a. gång- och cykelvägar. Mötesseparering gör det möjligt med 100 km/h.

Vägplan för ny planskild trafikplats i Brännland tas fram under 2025 för preliminär byggstart 2027. Vägplan tas också fram för gång- och cykelbana längs E12 mellan Brännland och Klockarbäcken för preliminär utbyggnad 2027 – 2028.

I gällande nationell transportplan (2022 – 2034) finns ej mötesseparering Norrfors – Kulla (Klockarbäcken) med, men den redovisas som en åtgärd som kan bli aktuell att genomföra vid en utökning av finansieringsramen för infrastruktur med 10 %. Den utökningen har dock inte skett, varför ett genomförande ännu inte aktualiserats av Trafikverket. Mötesseparering Alvik – Obbola finns inte heller med i gällande nationell transportplan. I arbetet med ny transportplan prövas åtgärderna igen. Planen förväntas komma på remiss under hösten 2025.

Förslag till prioritering

Stadsledningskontoret bedömer att mötesseparering Norrfors/Brännland – Klockarbäcken, med tillhörande åtgärder enligt åtgärdsvalsstudier, bör prioriteras före Alvik - Obbola. Skälet är att denna sträcka har större trafikmängder samt att vägen är smalare utan särskilt utrymme för långsamtgående fordon. Det sker också en stark tillväxt av handel och verksamheter i Klockarbäcken som ökar trafikmängderna till och från området.

Trots denna prioritering är det viktigt för kommunen att även fortsättningsvis framhålla behovet av mötesseparering av sträckan Alvik – Obbola, inte minst utifrån den utbyggnad av Umeå hamn med tillhörande ökande trafikmängder som nu pågår. På sikt kan en betydande ökning av tunga transporter förväntas. Det finns också ett befintligt och med tilltagande trafik ökat behov av en gång- och cykelväg längs E12. På kort sikt behöver åtgärder genomföras som möjliggör framförande av skrymmande transporter längs E12, under järnvägsbron inom Holmsund tätort och under Botniabanebron, hela vägen från hamnen till Alvik.

Beredningsansvariga

Thomas Lundgren

Beslutet ska skickas till

Trafikverket, Norra regionen

Thomas Lundgren

Samhällsplanerare



Tjänsteskrivelse

2025-08-26

Kommunstyrelsens
planeringsutskott

Diariennr: KS-2021/00684

Inriktningsbeslut: Planprogram för Skäret

Förslag till beslut

Kommunstyrelsens planeringsutskott beslutar

att återremittera ärendet till Byggnadsnämnden, för justering av planprogrammet med utgångspunkt i utvecklingsmöjligheterna i översiktsplanen, miljösituationen i Lillfjärden samt uppnå en högre kostnadstäckning för utbyggnaden av allmänt VA.

Ärendebeskrivning

Bakgrund

Området är utpekad som bebyggelseområde i Fördjupningen för Kusten, område B7.2. Programområdet kompletterar Umeås bredd av boendekvaliteter med havsnära bebyggelse i ett attraktivt läge. Eftersom området ligger intill den känsliga Lillfjärden utredes både exploateringsgrad och VA-lösning i översiktsplanearbetet – utredningen visade på möjligheter att ansluta området till det kommunala VA-nätet i det fall området utvecklas enligt ett scenario med hög exploatering. Området har även varit aktuellt för kommunalt VA i både VA-strategi och vattentjänstplan.

Planprogrammet var ute på samråd under 2021 och då inkom yttranden från Vakin och kommunstyrelsens planeringsutskott om att ytterligare utreda lösningar för vatten och avlopp. Som en följd av dessa yttranden har hantering av VA och dagvatten utretts.

Ärendet var uppe för information i planeringsutskottet i september 2023, varefter ett underlag för att tydliggöra om kommunalt VA är nödvändigt, och i vilket utsträckning, har tagits fram. Underlaget innehåller även planeringsöväväganden såsom bebyggelsekaraktär, möjlighet till etapputbyggnad och miljöpåverkan. Detaljplanering har tagit fram tre scenarier för utbyggnad av Skäret:

- Scenario 1 – Ingen tillkommande exploatering
- Scenario 2 – Medelhög exploatering
- Scenario 3 – Hög exploatering

Tjänsteskrivelse

Dnr: KS-2021/00684

Nuläge/Bedömning/beredning

Byggnadsnämnden beslutade 2025-02-19 att Scenario 2 – Medelhög exploatering är det bebyggelsescenario som blir utgångspunkten i det fortsatta planarbetet. Byggnadsnämnden föreslår även kommunstyrelsens planeringsutskott att besluta om att arbeta vidare utifrån inriktning C, kommunalt VA inom avrinningsområde mot Lillfjärden; enskilt avlopp eller gemensamhetsanläggningar inom avrinningsområde mot Täftefjärden.

Miljösituationen i Lillfjärden föranleder allmänt VA. Det förordade bebyggelsescenariot innebär en allmän VA-utbyggnad utan tillräcklig kostnadstäckning, vilket skulle kräva en alternativ finansieringsmodell för att hantera VA inom området.

Ett scenario med en högre exploatering skulle däremot ge en acceptabel kostnadstäckning för utbyggnaden av allmänt VA, samtidigt som det skapas värden i form av förbättrad miljösituation samt en större mängd havsnära bostadslägen. Scenario 3 – Hög exploatering behöver kompletteras med utredningar för att klargöra dagvattnets påverkan på Lillfjärden samt en översiktlig marknadsanalys över förväntad efterfrågan. En utbyggnad av allmänt VA inom hela programområdet innebär även behov av en genomtänkt etapputbyggnad, samt att kommunen tillsammans med Vakin tar en aktiv roll, exempelvis genom proaktiva kontakter med fastighetsägare.

En omarbetning av planprogrammet kommer innebära att förnyat samråd krävs.

Ur ett helhetsperspektiv med hänsyn till utvecklingsmöjligheterna i översiktsplanen, VA-ekonomi och miljösituationen föreslår förvaltningen en återremiss till Byggnadsnämnden för att ta hänsyn till samtliga perspektiv.

Beslutsunderlag

Planprogram för Skäret - samråd

Programillustration - samråd

VA och dagvattenutredning

Byggnadsnämndens beslut 2025-02-19, BN § 28 – inriktningsbeslut till PLU

Beredningsansvariga

Hanna Jonsson, samhällsplanerare

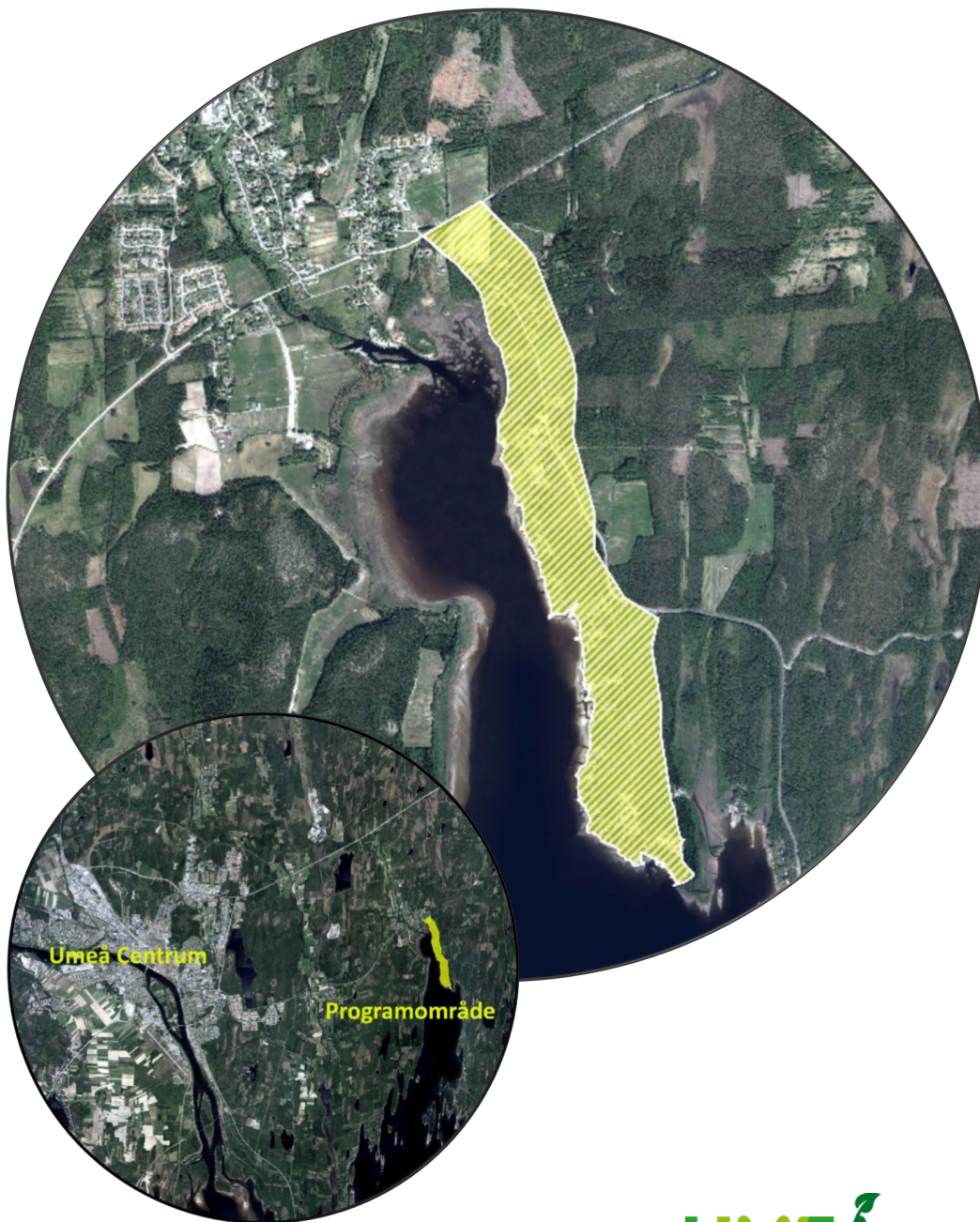
Linus Nordström, planarkitekt

Beslutet ska skickas till

Detaljplanering detaljplanering@umea.se

BN 2017/02420

**Planprogram för
Skäret inom Täfteå
i Umeå kommun, Västerbottens län**



Detaljplanering, Umeå januari 2021

**UMEÅ
KOMMUN**

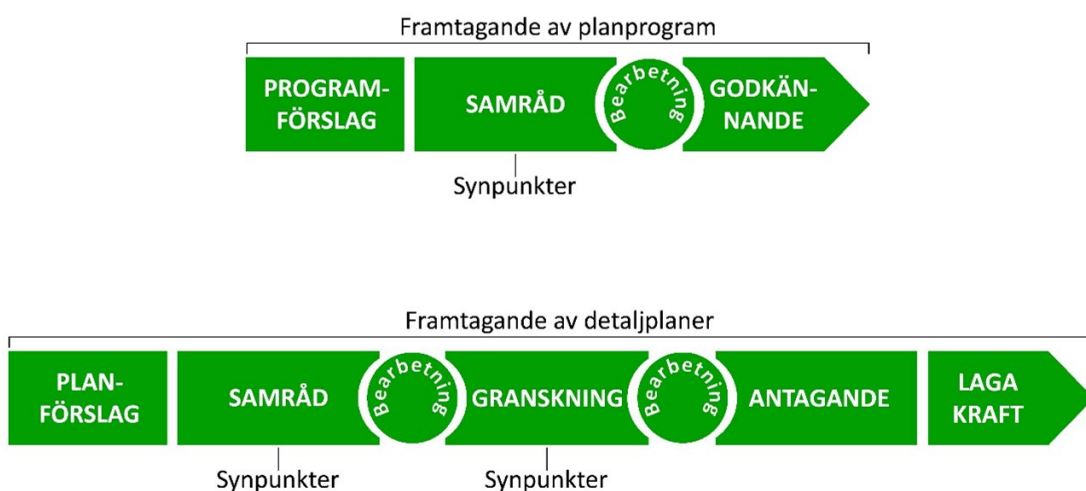
Planprocessen för Skäret

Arbetet med detaljplaneprogrammet påbörjades formellt efter att byggnadsnämnden beslutat att inleda planläggning den 13 december 2017.

Planprogrammet är nu ute på samråd. Syftet med samrådet är att samla in information och synpunkter, förankra förslaget och få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt. Under samrådsskedet har sakägare, myndigheter, boende i närområdet och andra fått möjlighet att lämna synpunkter.

Efter samrådet redovisas och bemöts de skriftliga synpunkter som inkommit i en samrådsredogörelse. Därefter justeras förslaget utifrån inkomna synpunkter innan planprogrammet går till byggnadsnämnden för godkännande.

Att ta fram ett planprogram och sedan en detaljplan är en lång och demokratisk process. Nedan illustreras de olika stegen i den processen.



Innehållsförteckning

Planprocessen för Skäret	2
Inledning	4
Bakgrund	4
Syfte	4
Programdata	5
Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden	5
Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg	5
Detaljplaner och områdesbestämmelser.....	7
Riksintressen	8
Strandskydd	9
Undersökning av betydande miljöpåverkan	10
Programområdet idag och programförslag	11
Stads- och landskapsbild	11
Jordbruksmark	12
Naturmiljö	15
Service.....	20
Rekreation.....	20
Gator och trafik.....	21
Kollektivtrafik.....	23
Geotekniska förhållanden.....	23
Radon	24
Risk för skred.....	24
Risk för översvämning.....	24
Dagvatten.....	25
Miljökvalitetsnormer	25
Vatten och avlopp.....	26
Vindkraft	26
Elektromagnetiska fält	27
Genomförandefrågor	28
Markägande	28
Huvudmannaskap för allmän plats	28
Huvudman för vatten och avlopp	28
Utbyggnadsordning.....	28
Medverkande	29

Inledning

Bakgrund

Området kring Skäret och Skataudden, längs Rovågersvägen öster om Lillfjärden, är i Kommunens vatten och avloppsstrategi (VA-strategi) utpekade som ett utredningsområde för framtida verksamhetsområde för vatten och avlopp. Det är ett så kallat prioritet A-område som planeras byggas ut i ett tidigt skede. Området är även utpekade som ett lämpligt bebyggelseområde i översiktsplan Umeå kommun - fördjupning för kusten. VA-strategin anger att detaljplanearbete inom utpekade bebyggelseområden i kustplanen kan påbörjas i dialog med Vakin för att möjliggöra antagande i samband med beslut om verksamhetsområde för VA.

Utifrån detta inleds därför detaljplanearbetet med ett planprogram för området kring Skäret och Skataudden. Programområdet ligger i anslutning till det område som omfattas av översiktsplanens fördjupning för Täfteå, som förväntas antas under 2022, och dokumenten utgör gemensamt ett vägledande material för fortsatta planprocesser i området.

Programområdet omfattar ca 50 befintliga fastigheter och bedöms kunna förtäta med ytterligare ca 70 fastigheter. För att möjliggöra en samordning av utbyggnad samt kommunalt vatten och avlopp bör programområdet detaljplanläggas från norr till söder.

Programmet som helhet är en beskrivning av de befintliga strukturerna och förutsättningarna inom området. Generella och specifika riktlinjer för fortsatt detaljplanläggning redovisas, för att skapa en sammanhållen bebyggelsekaraktär inom området. Detta är särskilt viktigt då programområdet kan komma att utvecklas i flera etapper under en lång tid.

Vid byggnation av nya permanentbostäder inom programområdet kommer en trafikutredning för vägen att behöva tas fram, bland annat för att utreda trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter.

Syfte

Syfte med planprogrammet är att undersöka möjligheterna till planläggning av bostäder inom programområdet. Programmet syftar även till att ange planeringsförutsättningar samt utreda lämplig bebyggelsestruktur.

Programmet syftar också till att beskriva och skydda de naturvärden som finns inom programområdet och dess närmiljö. Programmet ska även beakta strandskyddets intressen och säkra allmänhetens tillgång till Lillfjärden.

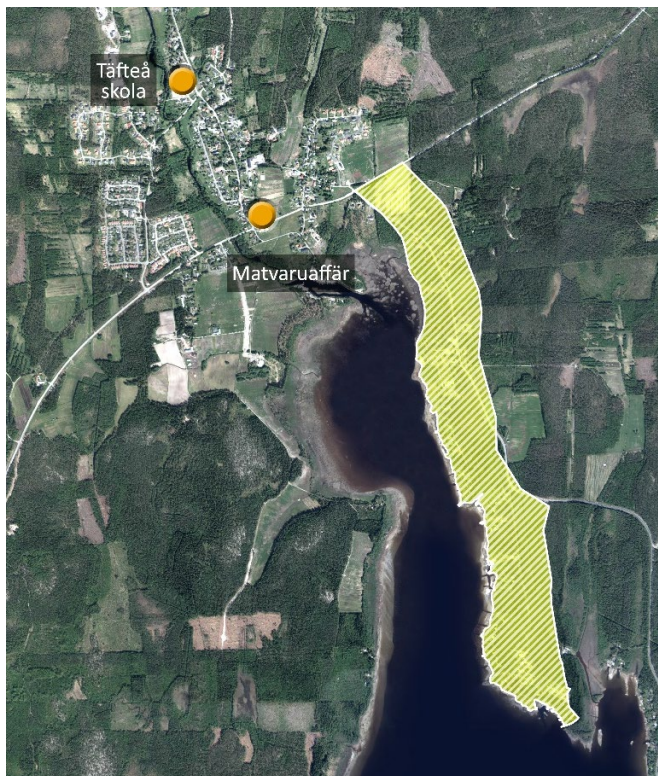
Programdata

Tätort: Täfteå

Programområdets area: 96,8 ha

Avstånd till Umeå (Rådhusorget): 15 000 km

Vattenområden: Lillfjärden



Figur 1. Ortofoto med planprogramområde i gult.

Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden

Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg

Umeå kommuns översiktsplan består av ett stort antal delar. Programområdet berörs av översiktsplanedelen *Fördjupning för kusten* (antagen 2013), *Fördjupning för Umeå* (antagen 2018) samt delen *Tematiskt tillägg för vindkraft i Umeåregionen* (antagen 2010).

Översiktsplan – Fördjupning för kusten

Planprogrammet har sin utgångspunkt i översiktsplanens *Fördjupning för Kusten*, där programområdet är utpekad som utredningsområde för bebyggelse.

Fördjupningen beskriver att ett succesivt utbyggande av området, som utgår från Täfteå, kan skapa förutsättningar att ansluta fastigheter till det kommunala spillvattennätet. Vidare står det att en utbyggnad av kommunalt spillvatten är ur

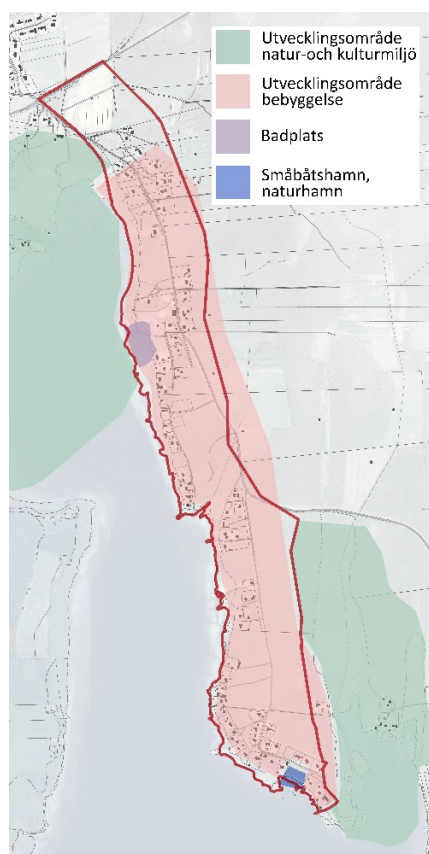
miljösynpunkt den bästa lösningen för att uppnå en bra ekologisk vattenstatus i Lillfjärden.

Översiktsplanen beskriver även att det på grund av utbyggnaden av kommunalt spillvatten finns ett mycket angeläget allmänt intresse att upphäva strandskyddet men att fri passage ska finnas längs stranden.

Översiktsplanen tydliggör att exploatering inom programområdet förutsätter detaljplan där lösningar för VA, trafik och gemensamma hamnanläggningar utreds.

I programområdets nordvästra del är en befintlig badplats utpekad. I områdets södra del är en småbåtshamn utpekad. I anslutning till programområdet nordvästra samt sydöstra del är områden utpekade som utvecklingsområden för natur- och kulturmiljö.

Programförslaget följer översiktsplanens intentioner.



Figur 2. Ortofoto med utpekade områden från översiktsplan, Fördjupning för Kusten.

Översiktsplan – Fördjupning för Umeå

I översiktsplanens *Fördjupning för Umeå* föreslås tillväxt i befintliga byar som ligger i utpekade stråk. Täfteå är beläget inom stråket "Täftestråket mot Sävar med Innertavle".

Tematiskt tillägg - För vindkraft i Umeåregionen

I det tematiska tillägget till översiktsplanen, *Vindkraft i Umeåregionen*, är ett område nordöst om programområdet reserverat för exploatering av vindkraft. Det reserverade området benämns som Sävarberg och omfattar ca 475 hektar, markerat med blå skraffering i figuren nedan. Enligt Umeåregionens riktlinjer bör bebyggelse inte finnas inom ett influensområde om 1000 meter från vindkraftverk, markerat med rosa skraffering i figuren nedan.

Se även avsnitten *riksintressen* samt *vindkraft*.



Figur 3. Illustration med reserverat vindkraftsområde markerat med blått och influensområde om 1 km markerat med rosa.

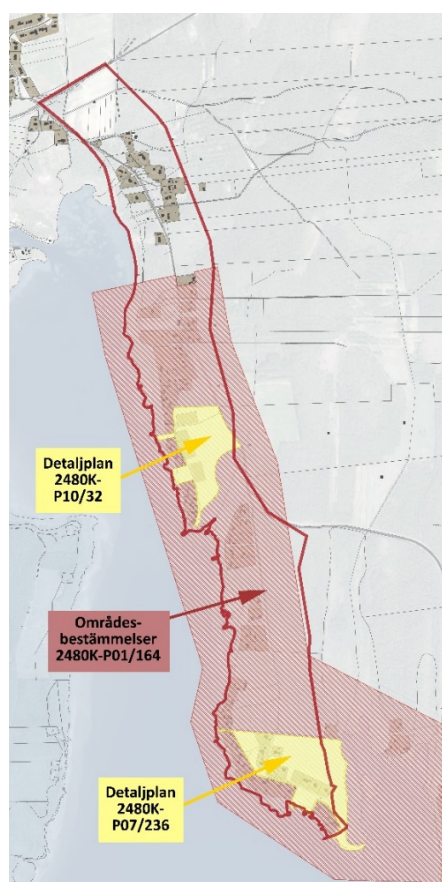
Detaljplaner och områdesbestämmelser

Programområdet berörs av områdesbestämmelser samt två gällande detaljplaner. Delar av programområdet är ej detaljplanelagt sedan tidigare. Se figur 4.

Områdesbestämmelserna, *Ändring av Områdesbestämmelse för delar av Täftehalvön*, möjliggör enstaka fritidshus där fritidstomterna inte får vara mindre än 1200 m². Områdesbestämmelserna medger en huvudbyggnad med en bruttoarea på högst 80 m² samt fristående komplementbyggnader som har en sammanlagd bruttoarea på högst 70 m², varav gäststuga inte får överstiga 25 m². Samtliga byggnader får uppföras i max en våning och ska placeras fristående. Områdesbestämmelserna reglerar även naturmark samt öppet vattenområde inom programområdet.

Mellersta delen av programområdet regleras av *Detaljplan för del av Täfteå 1:16* (Skataudden), 2480K-P10/32. Detaljplanen möjliggör för bostadsbebyggelse med en huvudbyggnad och en komplementbyggnad med sammanlagd bruttoarea om 150 m². Gäststuga/komplementbyggnad får ej överstiga 25 m². Byggnadshöjd och nockhöjd för huvudbyggnad var högst fyra respektive sex meter. Detaljplanen säkerställer även naturmark.

Södra delen av programområdet regleras av *Detaljplan för del av fastigheten Täfteå 7:9 m.fl.*, 2480K-P07/236. Detaljplanen möjliggör för bostadsbebyggelse i en våning. Huvudbyggnad samt komplementbyggnad får uppföras med en sammanlagd bruttoarea på högst 150 m². Gäststuga får inte överskrida 25 m². Detaljplanen säkerställer även naturmark samt småbåtshamn för intilliggande fritidshus.



Figur 4. Illustrationen redovisar gällande detaljplaner i gult samt områdesbestämmelser i rött.

Riksintressen

Illustrationen nedan redovisar närliggande riksintresse för vindbruk med blå skraffering. Likt området utpekad i *Tematiskt tillägg för vindkraft i Umeåregionen* bör bebyggelse inte finnas inom ett influensområde om 1000 meter från det utpekade riksintresset. Se även avsnitten *översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg* samt *vindkraft*.



Figur 5. Illustration med riksintresseområde för vindbruk markerat med blått och influensområde om 1 km markerat med rosa.

Strandskydd

Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Strandskyddet gäller generellt vid alla kuster, sjöar och vattendrag och omfattar land- och vattenområden 100 meter från strandlinjen. Om det finns särskilda skäl i enlighet med miljöbalken och intresset att ianspråkta området väger tyngre än strandskyddets syften kan strandskyddet upphävas.

Programområdet omfattas av strandskydd längs med hela kuststräckan.



Figur 6. Ortofoto med strandskyddat område markerat i rött.

Undersökning av betydande miljöpåverkan

När ett planprogram upprättas ska kommunen ta ställning till om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. För att ta reda på det ska programförslaget genomgå en undersökning. Om undersökningen resulterar i att det kan antas att programmet får en betydande miljöpåverkan ska programförslaget miljöbedömas. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska redovisa kommunens bedömning av den påverkan på miljön som planens genomförande kan få.

Enligt kommunens bedömning kan planprogrammets genomförande inte antas innebära en betydande miljöpåverkan, varför ingen MKB har upprättats. Inte heller vid sammanvägning av faktorer med risk för inverkan bedöms inverkan vara jämförbar med betydande miljöpåverkan.

- Det finns anledning att anta att planen medför påverkan på riksintresse för vindbruk.
- Det finns inte anledning att anta att planen medför betydande påverkan på Natura 2000-område.
- Det finns inte anledning att anta att planen medför att miljökvalitetsnorm kommer att överskridas.
- Det finns inte anledning att anta att planen äventyrar eller hindrar uppfyllande av kvalitetskraven för någon vattenförekomst.

Länsstyrelsen har tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att programmet inte innebär någon betydande miljöpåverkan. Emellertid förväntar sig länsstyrelsen att planprogrammet särskilt belyser de punkter som i bedömningsmallen har bedömts ha viss risk för miljöpåverkan.

Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla under tiden 30 mars 2020 – 20 april 2020.

När det gäller *riksintresse för vindbruk* har programområdet ändrats efter att undersökningen om betydande miljöpåverkan togs fram. Justeringarna innebär att det inte längre finns anledning att anta att planprogrammet medför betydande påverkan på riksintresset för vindbruk.

Programområdet idag och programförslaget

Under respektive rubrik beskrivs och motiveras programmet mot bakgrund av rådande planeringsförutsättningar. Först beskrivs förutsättningarna och därefter förändringar och konsekvenser till följd av programmet.

Stads- och landskapsbild

Området kring Skäret och Skataudden är en del av Umeås landsbygd och utgör en attraktiv arbets- och boendemiljö för kommunens medborgare. Umeå kommun har som riktlinje att tillvarata landsbygdens och byarnas särskilda kvaliteter samt att skapa goda förutsättningar för den som vill att bosätta sig eller bo kvar i byarna.

Programområdet är lokaliserat sydöst om Täfteå bykärna. Bebyggelsen inom programområdet är grupperad i kluster på båda sidor av Rovågersvägen. Bebyggelsen sträcker sig vidare utmed en mindre grusad avfartsväg som löper parallellt med strandlinjen.

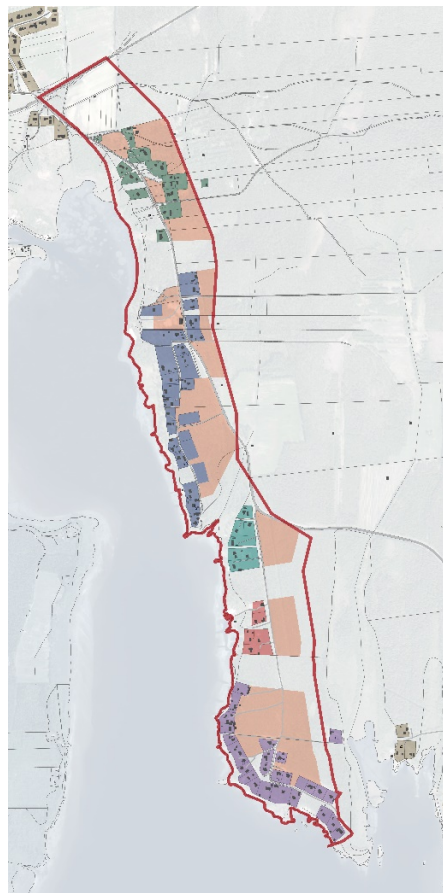
Bostadsfastigheterna inom planprogrammet är mellan 1500 m² och 5000 m². Fastigheterna är relativt lågt exploaterade med en huvudbyggnad samt en till tre komplementbyggnader. Inom programområdet finns både fritidshus och villor för åretruntboende.

I figur 7 tydliggörs hur bebyggelsen är grupperad i fem olika kluster separerade av naturområden som sträcker sig ner mot strandkanten. Då den befintliga bebyggelsen ianspråktar strandlinjen utgör släppen mellan bebyggelsen, markerad med röda pilar i figuren nedan, viktiga områden där allmänheten har åtkomst till vattnet.

Förändringar och konsekvenser



Figur 7. Befintliga bebyggelsekluster förtydligade med olika färger. Släpp mellan bebyggelsen är markerade med orangea pilar.



Figur 8. Befintliga bebyggelsekluster förtydligade med olika färger. Föreslagna nya bebyggelseområden är markerade med orangerött.

Planförslaget innebär en utökning av befintliga bebyggelsekluster. Befintliga släpp mellan bebyggelsen är bevarade för att säkerställa allmänhetens tillgång till vattnet.

För att bevara karaktären i området ska nya bostadsfastigheters storlek anpassas till närliggande bostadsfastigheters storlek. Bostadsfastigheter bör ej understiga 1500 m².

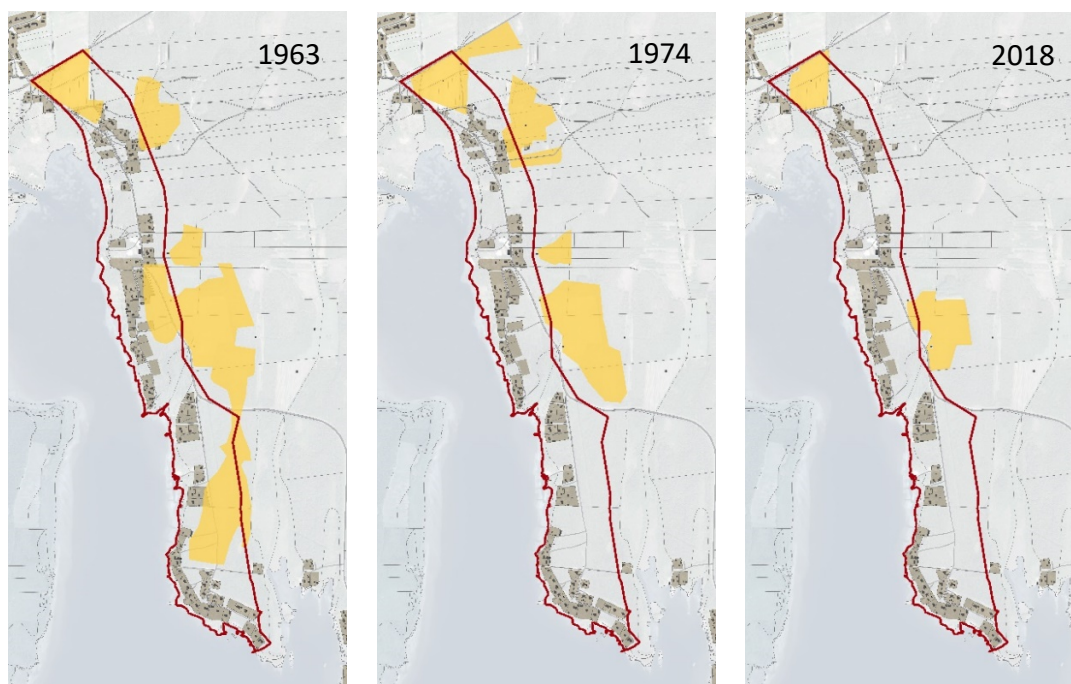
Jordbruksmark

Inom programområdet finns huvudsakligen skogsmark, men även jordbruksmark. Jordbruksmark är skyddad i miljöbalken. *”Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk”* Miljöbalken 3 kap. 4§.

Kommunens bedömning är att bostäder inom planområdet ej kan anses utgöra ett väsentligt samhällsintresse. Dessutom finns det annan mer lämplig mark inom programområdet som kan tas i anspråk för bostäder. Med detta som bakgrund har bedömningen gjorts att jordbruksmark inom programområdet ej bör ianspråktagas för bostäder.

I inventeringsområdets norra del pågår fortfarande aktivt jordbruk med ett antal åkrar där det omväxlande odlas annuella grödor och vall. I anslutning till den jordbruksmark som fortfarande brukas finns ett flertal områden där jordbruket avstannat och där markerna numer är i varierande grad av igenväxning.

Utifrån ortofoton har den brukade jordbruksmarken från 1963, 1974 samt 2018 identifierats. I figuren nedan redovisas den brukade jordbruksmarken 1963, 1974 samt 2018 med gula fält. Här ser man tydligt hur andelen brukad jordbruksmark har minskat under de senaste 50 åren.



Figur 9. Brukad jordbruksmark från 1963, 1974 samt 2018 markerad med gula fält.

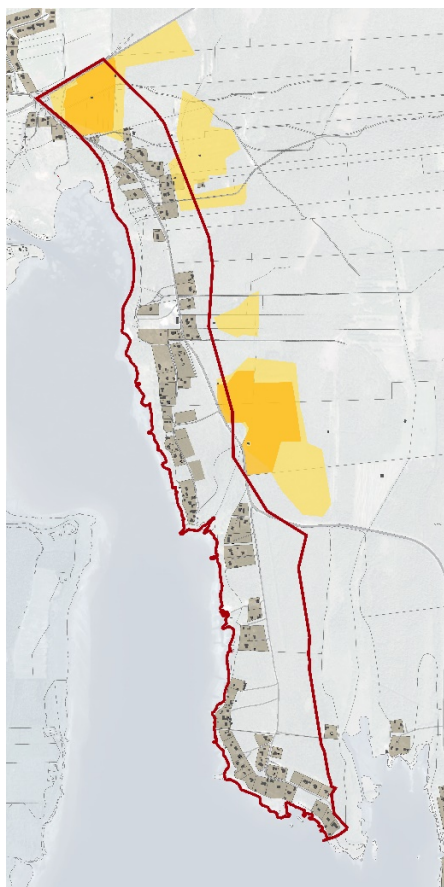
Att nyodla tar olika lång tid beroende på vilken mark man utgår från och all mark är inte lämplig att nyodla. I dagsläget är i princip all den lämpligaste marken i Sverige redan uppodlad.

Att nyodla skogsmark till odlingsbar jordbruksmark är möjligt men det är en kostsam process som kräver mycket insatsmedel i form av energi och ofta även växtnäring. Även uppodling av igenvuxen åker kräver stora resurser både energimässigt och ekonomiskt men efter betydligt kortare tid kan en tidigare åker, som redan har matjordslager, återfå status som god åkermark. Därav kan även igenvuxen jordbruksmark vara skyddad i miljöbalken. Om den igenvuxna jordbruksmarken är skyddad eller ej beror på om man bedömer det som möjligt att odla på marken igen.

Förändringar och konsekvenser

Inom planområdet har bedömningen gjorts att jordbruksmark som vuxit igen mellan 1963 och 1974 har varit igenvuxen under så lång tid att marken inte kan anses bruksningsvärd. Jordbruksmark som vuxit igen mellan 1974 och 2018 kan däremot vara bruksningsvärd.

I programförslaget har jordbruksmark som brukas i dagsläget markerats med orangea fält. Likaså har jordbruksmark som vuxit igen mellan 1974 - 2018 markerats med gula fält, se figur nedan.



Figur 10. Karta över programområdet med jordbruksmark markerad med orangea fält och igenvuxen jordbruksmark markerad med gula fält.

När det gäller jordbruksmark som brukas i dagsläget så får dessa områden i enlighet med miljöbalken inte tas i anspråk för bostäder. För områden som är utpekade som igenvuxen jordbruksmark ska en särskild bedömning göras i samband med planläggning för att avgöra om marken är bruksningsvärd. Marktytor som bedöms som bruksningsvärda ska inte tas i anspråk för bostäder.

Naturmiljö

Hela Täfteå med tillhörande kust och skärgård är ett unikt drumlinlandskap. Drumliner är strömlinjeformade moränryggar som visar inlandsisens rörelseriktning. Täfteån mynnar ut i den innersta delen av fjärden vilket ger förutsättningar för en speciell flora.

Översiktsplan samt kommunal kartering

I Översiktsplanens *Fördjupning för Kusten* pekas två närliggande områden ut som *utvecklingsområden för natur- och kulturmiljö*. I en kommunal kartering pekas två områden med naturvärden ut; ett i anslutning till den allmänna badplatsen med vissa *naturvärden* och ett våtmarksområde med *höga naturvärden* i anslutning till programområdets södra del.



Figur 11. Utvecklingsområden från Översiktsplanen "Fördjupning för Kusten.

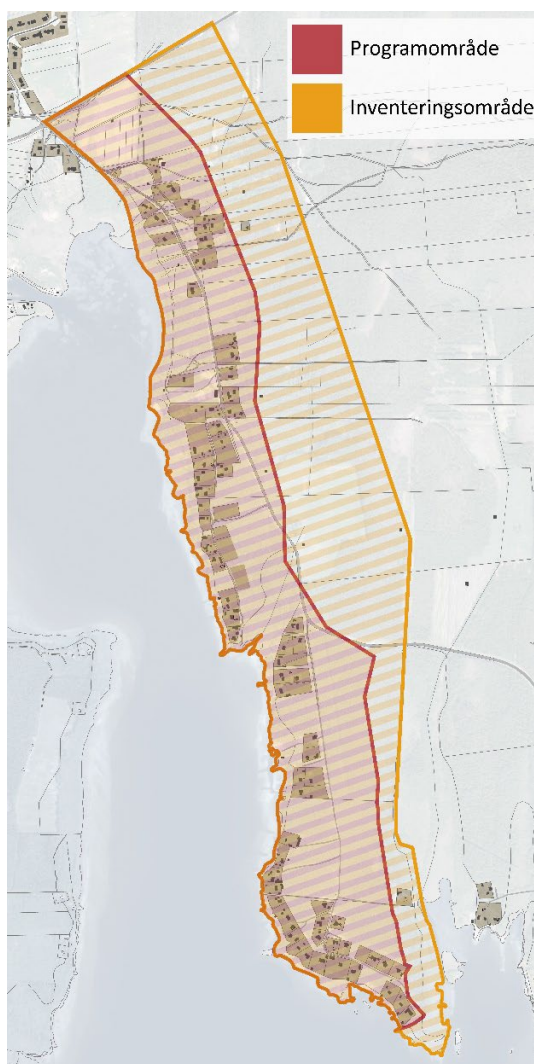


Figur 12. Områden med naturvärden enligt kommunal kartering.

Naturvärdesinventering

Under hösten 2019 har Sweco utfört en naturvärdesinventering¹ för programområdet. Naturvärdesinventeringen har gjorts enligt Svensk Standard SS 199000:2014 *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*.

I figuren nedan redovisas inventeringsområdet från naturvärdesinventeringen i relation till programområdet. Programområdet är mindre än inventeringsområdet då programområdet i ett senare skede av programprocessen har minskats för att anpassas till influensområdet för vindkraft, naturvärden utpekade i Översiktsplanen för kusten samt naturvärden från den kommunala karteringen.



Figur 13. Karta som redovisar programområdet i rött och inventeringsområdet i orange.

Med hänsyn till att inventeringsområdet ligger inom värdestrakter för såväl lövträd som för vitryggig hackspett har särskild vikt lagts vid riklig förekomst av lövträd i naturvärdesbedömningen.

¹ Naturvärdesinventering Skäret - Umeå kommun, Sweco (2019)

Eftersom inventeringsområdet är beläget i direkt anslutning till Bottenhavet utgör stränderna aktiva landhöjningsmiljöer. Exempelvis är det tydligt hur de inre delarna av Lillfjärden har växt igen under de senaste 60 åren. Även om detta till stor del beror på landhöjning är det också möjligt att bygget av en pir vid Täfteåns mynning varit en bidragande faktor.

Strandmiljöerna är till stor del bebyggda med såväl fritidshus som villor för åretruntboende. Trots den relativt höga exploateringsgraden förekommer mindre områden med förhållandevis naturliga landhöjningsmiljöer, främst i programområdets nordligaste och sydligaste delar.

Det omgivande landskapet täcks till största del av trädplantager i olika åldrar som sköts med röjning, gallring, slutavverkning och maskinell markberedning. Plantagerna domineras av gran och tall men med ett stort inslag av lövträd i ungskogar, lövträden gallras dock oftast bort. Utöver planterad skog förekommer ett flertal våtmarker, vattendrag och sjöar samt en mindre andel naturskogar spridda i landskapet.

Slutsatser från naturvärdesinventeringen

Naturvärdena inom inventeringsområdet är i huvudsak knutna till landhöjningsmiljöer och igenväxande jordbruksmark. I bägge naturtyperna har den höga andelen lövträd bidragit till bedömningen av naturvärdet. I landhöjningsmiljöerna har dessutom graden av naturlighet bidragit till en högre bedömning av naturvärdet.

Utöver ovan nämnda miljöer domineras inventeringsområdet av barrskogar som är starkt påverkade av skogsbruk samt aktiv jordbruksmark och bebyggelse.

Inventeringsområdet berör inga skyddade områden, däremot berörs ett våtmarksområde som ingår i våtmarksinventeringen (VMI) och värdeetrakter för såväl vitryggig hackspett som lövskogar.

Totalt avgränsades 9 naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet. Av dessa bedömdes 1 objekt hålla naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde, 4 objekt hålla naturvärdesklass 2 – högt naturvärde och 4 objekt hålla naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde.

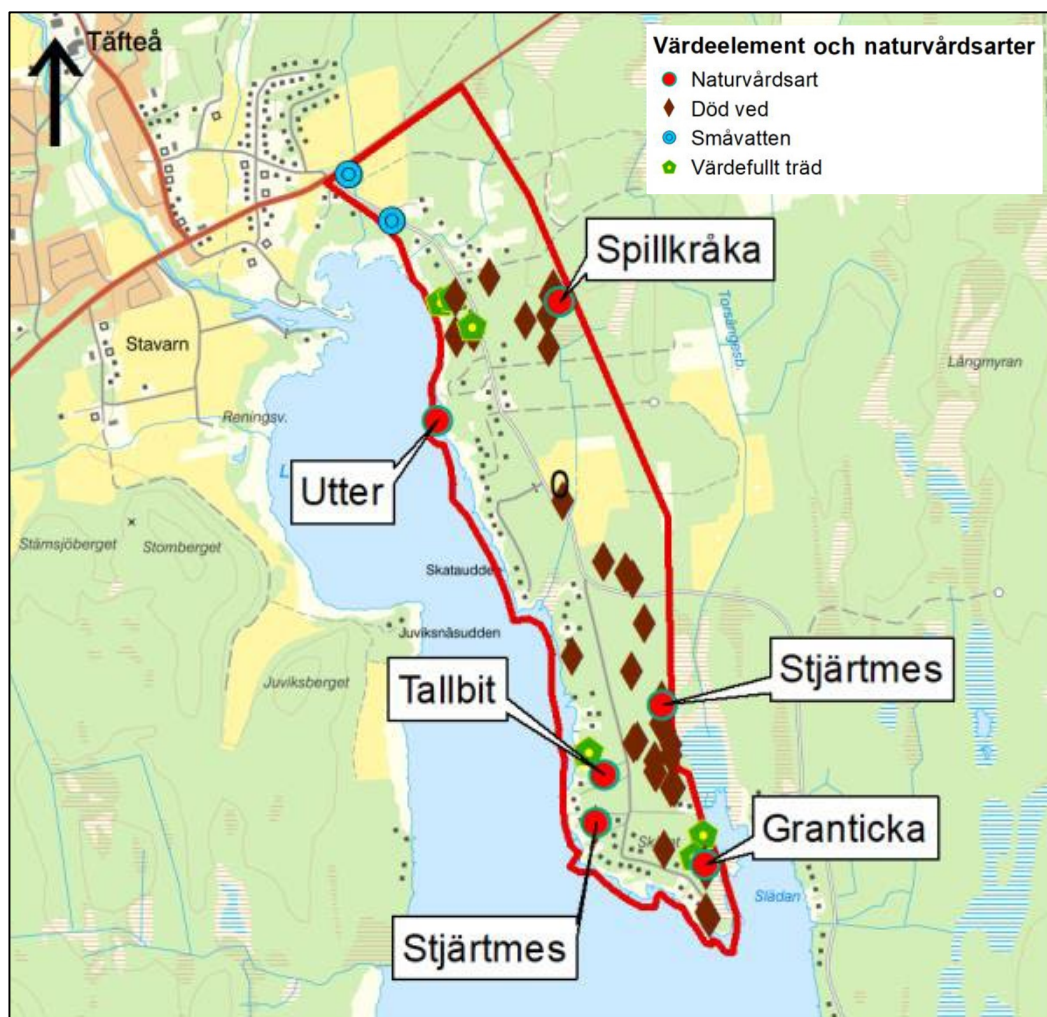
Figuren nedan redovisar de totalt 9 naturvärdesobjekt som avgränsats inom inventeringsområdet.



Figur 14. Naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet.

Inom inventeringsområdet noterades även ett mindre antal naturvårdsarter. De naturvårdsarter som påträffades var främst fåglar som rörde sig genom området i jakt på föda, exempelvis stjärtmes och tallbit. Därtill påträffades gamla spår av födosökande spillkråka. Granticka påträffades i inventeringsområdets södra del och utter observerades i vattnet strax utanför badplatsen vid Kolonin.

I figuren nedan redovisas samtliga naturvårdsarter samt värdeelement som påträffats inom inventeringsområdet. Här redovisas även påträffade döda träd, småvatten samt värdefulla träd.



Figur 15. Kartan redovisar värdeelement och naturvårdsarter inom inventeringsområdet.

Förändringar och konsekvenser

Samtliga 9 naturvärdesobjekt som är utpekade i naturvärdesinventeringen ska bevaras och ej tas i anspråk för bostäder. Detsamma gäller områdena som är utpekade i översiktsplanen för Kusten samt i den kommunala karteringen.

Därutöver ska ett 50 meter säkerhetsavstånd tryggas mellan den framtida bostadsbebyggelse och områdena utpekade i översiktsplanen samt i den kommunala karteringen.

I programkartan har föreslagna ytor för bostäder anpassats både till naturvärdesobjekt i naturvärdesinventeringen, ytorna från översiktsplanen och den kommunala karteringen samt ett säkerhetsavstånd om 50 meter.

Vid en planläggning i anslutning till områdena som är utpekade i naturvärdesinventeringen, översiktsplanen samt i den kommunala karteringen ska en detaljerad naturvärdesinventering tas fram. Detta gäller även för planläggning av områden med värdeelement redovisade i figur 15.

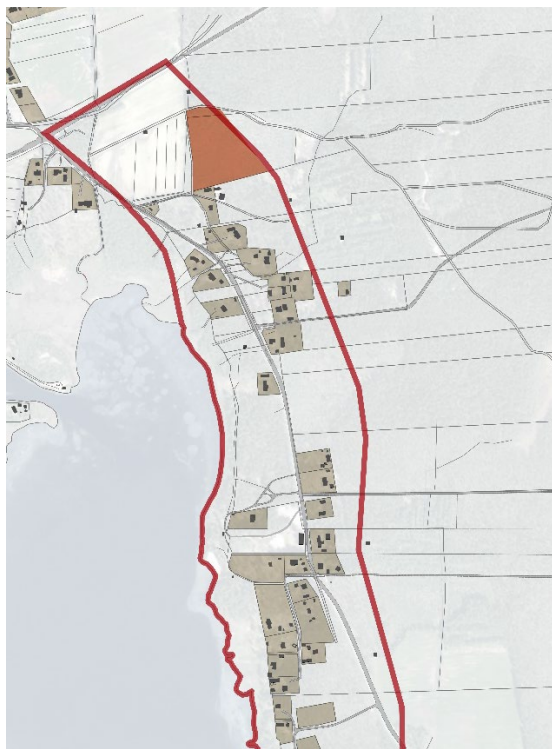
Service

Programområdets norra del är direkt angränsande till Täfteå by med befintlig matvaruaffär, grundskola samt två förskolor. Avståndet är cirka 2,5 km räknat från den södra delen av programområdet. Närmaste vårdcentral finns inom stadsdelen Carlshem ca 1,2 mil från programområdet.

Förändringar och konsekvenser

Då stora delar av programområdet är beläget mer än 2 km från Täfteå by samt närmaste busshållplats (se avsnitt kollektivtrafik) kan en ökad bostadsbebyggelse inom området leda till ett ökat bilberoende.

Inom programområdet föreslås ett område för en ny förskola. Området är lokaliserat i anslutning till programområdets norra del för att möjliggöra för korta transportvägar av matleveranser mm. Placeringen innebär även att förskolan har ett bra läge i förhållande till närliggande skog.



Figur 16. Karta med skolområde markerat i rött.

Rekreation

Hela Rovågernområdet är ett populärt fritidshusområde. Tillgången till havsstränder är värdefulla för rekreation och friluftsliv. Inom programområdet är badplatsen Täfteå närbad belägen, och Täfteå badplats vid Lillfjärden samt Fäbodsand havsbad finns i närområdet. Badplatserna inventeras årligen av kommunen.

Småbåtshamnar finns i och omkring programområdet. Längre söder ut vid Rovågersvägens slut finns en etablerad fiskenäring med fiskehamn och försäljning under vissa dagar.

Figuren nedan visar befintlig småbåtshamn samt badplats inom programområdet.



Figur 17. Karta över programområdet som redovisar befintlig småbåtshamn markerad i mörkblått och befintlig badplats markerad i ljusblått.

Allmänhetens tillgänglighet till stränderna är begränsad längs Täftefjärdens östra sida på grund av tät bebyggelse. I flera fall har fastighetsägarna ianspråktagit marken närmast stranden.

Förändringar och konsekvenser

Programförslaget innebär en ökad bebyggelse inom området vilket kan medföra ett ökat tryck på de badplatser som finns i området.

För att inte försämra allmänhetens tillgång till stranden har den föreslagna bebyggelsen placerats så att befintliga släpp ner till vattnet kvarstår.

Gator och trafik

Genom programområdet löper Rovågersvägen som ansluter till Skomakarvägen i norr. Rovågersvägen karaktäriseras idag av att gång- och cykeltrafikanter samsas med motorfordon på vägbanan. Rovågersvägen är relativt smal och saknar vägren vilket innebär att det kan upplevas som otryggt för oskyddade trafikanter att röra sig längs vägen. Hastigheten är satt till 70 kilometer i timmen och för vissa mer

tätbebyggda områden är hastigheten 50 kilometer i timmen. Då vägen är kurvig med många direkta in-/utfarter och delvis tät vegetation hålls farten nere på vägarna.

Rovågersvägen sköts som en gemensamhetsanläggning, GA:6, av Rovågers vägsamfällighet. Vägen restaurerades under 2019.

Förändringar och konsekvenser

Vägområdet fram till allmän väg bör planläggas inom ramen för kommande detaljplaner. Tillkommande fastigheter har möjlighet att ansluta sig till gemensamhetsanläggningen, och vid större förändringar kan anläggningen behöva omprövas.

Om en större mängd nya permanentbostäder tillkommer inom programområdet kommer trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter behöva ses över och en trafikutredning för vägen kan behöva tas fram. Rovågersvägen behöver eventuellt breddas eller kompletteras med en gång- och cykelbana om området utökas med så många permanentboende som planprogrammet föreslår.

Mellan Skomakarvägen och avtagsvägen till Skäret (se figur nedan) är en förbättring av förhållandena för oskyddade trafikanter av extra stor vikt då bostäder inom detta område är belägna inom 3 km från skola. Detta innebär att barn inom denna sträcka inte omfattas av skolskjuts och i större utsträckning kommer röra sig längs vägen på vardagar.



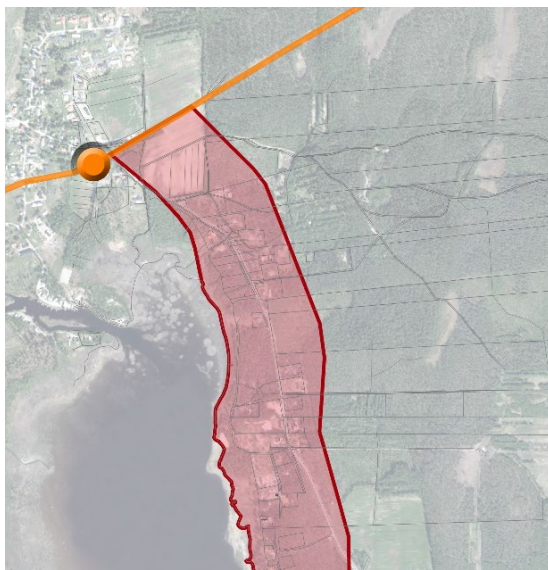
Figur 18. Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter behöver ses över utmed Rovågersvägen. Detta är särskilt viktigt inom blåmarkerad sträcka.

En översyn av Rovågersvägen kan även komma att aktualisera frågan om kommunens ansvar för vägsträckan. Den planerade utbyggnaden av

verksamhetsområdet för kommunalt vatten och avlopp bör ses som ett tillfälle att utreda möjligheten att anlägga ett kommunalt gång- och cykelstråk.

Kollektivtrafik

Närmaste busshållplats är belägen längs Skomakarvägen i anslutning till programområdets norra del. På vardagar trafikeras hållplatsen med ca 45 dagliga turer till och från Umeå. Detta innebär 30/40-minuterstrafik på morgonen och eftermiddagen med lite glesare turtäthet mitt på dagen samt på kvällen.



Figur 19. Illustrationen redovisar busslinje samt närmaste hållplats i orange.

Förändringar och konsekvenser

Då programområdet är avlångt skiljer sig avståndet till närmaste busshållplats väsentligt mellan bostadsbebyggelse i den norra delen av området och bostadsbebyggelse i söder. I dagsläget är avståndet till busshållplatsen för stora delar av programområdet så pass långt att en ökad bostadsbebyggelse sannolikt kommer leda till ett ökat bilberoende.

Geotekniska förhållanden

Programområdet utgörs av morän, postglacial sand samt lera-silt. Berggrundens övre och undre kapacitetsgräns är 200 l/tim respektive 600 l/tim.

Sura sulfidjordar kan förekomma inom de områden som utgörs av lera/silt.

Sulfidjordar är finkorniga sediment som bildats på Östersjöns botten efter den senaste istiden och i Norrland återfinns dessa främst längs kusten.

Bottnarna har på grund av landhöjningen i många områden blivit land. Sulfidjordarna är stabila och utgör ingen risk för förorening på omgivande miljö så länge de befinner sig under grundvattenytan.

Exponeras sulfidhaltiga jordar för luftens syre oxiderar sulfidmineralen och markens pH-värde sjunker kraftigt. De sura förhållandena frigör metaller och svavel från jordarnas mineraler och ger förhöjda värden av t.ex. svavel, järn, aluminium, kadmium, nickel, sink och koppar i dräneringsvattnet som kommer från jorden. Den sura miljön och de urlakade ämnena kan påverka vattendrag negativt och i värsta fall orsaka så kallad plötslig fiskdöd.

Förändringar och konsekvenser

Vid planläggning kan en geoteknisk undersökning behöva tas fram för att säkerställa markens lämplighet för bebyggelse.

Vid förekomst av sulfidjordar ska dessa deponeras i enlighet med kommunala riktlinjer.

Radon

Radon är en radioaktiv gas som finns naturligt i mark och grundvatten och som, beroende på markens genomsläpplighet och husgrundens täthet, kan sippra in i huset och skapa en ohälsosam inomhusmiljö.

Enligt kommunal kartering utgör programområdet ett normalriskområde för markradon.

Risk för skred

Enligt kommunal kartering finns det ingen risk för skred inom planområdet eller i dess närhet.

Risk för översvämning

Vattenståndet kan vid lågtryck och särskilda vindförhållanden stiga mer än 150 cm jämfört med normalvattenståndet. Klimatförändringar kan påverka den långa strandlinjen genom ändrad havsnivå och ändrad vattenståndsamplitud. De kombinerade effekterna av landhöjning och klimatförändringar kan leda till ökad risk för översvämningar.

Enligt kommunal kartering finns det ingen risk för översvämning inom utpekade bebyggelseområden inom programområdet.

Dagvatten

Dagvatten är regn- och smältvatten som tillfälligt avrinner på markytan. Under naturliga förhållanden infiltreras större delen av vattnet i marken, innan det når vattendrag. I takt med att staden förtätas och tidigare oexploaterade ytor bebyggs och hårdgörs minskar möjligheterna till naturlig infiltration i marken och dagvattnet avleds direkt till vattendrag. Detta ställer krav på en robust och långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

Förändringar och konsekvenser

Inom programområdet bedöms det finnas förutsättningar för lokal infiltration och yttlig avrinning av dag- och dränvatten. Vid planläggning ska dagvattenfrågan utredas samt erforderlig dagvattenhantering säkerställas.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel, vars syfte är att komma tillrätta med miljöpåverkan från mer diffusa utsläppskällor såsom trafik och jordbruk. Normen ska avspegla den lägsta godtagbara miljökvaliteten eller det önskade miljötillståndet, men tar vanligtvis sikte på hur mänsklig verksamhet ska utformas. Detaljplanen får inte medföra att en norm överträds. MKN för buller undantas eftersom Umeå tätort inte har fler än 100 000 invånare och därmed finns inget krav på bullerkartläggning. Kommunen arbetar dock utifrån ett åtgärdsprogram mot buller som behandlar befintlig ljudmiljö, genomförda bullerbegränsande åtgärder och planerade åtgärder kopplade till tidsmål. Åtgärdsprogrammet finns att tillgå på kommunens hemsida.

Luft

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft syftar till att skydda människors hälsa och miljö genom att ange föroreningsnivåer som inte får överskridas (gränsvärden) och nivåer som inte bör överstigas (riktvärden) och dessa regleras i luftkvalitetsförordningen (2010:477). I delar av centrala Umeå överskrids gränsvärdena för luftföroreningar (kvävedioxid). Kommunen arbetar därför med ett åtgärdsprogram för att uppfylla miljökvalitetsnormerna.

Tillkommande trafik i och med programmets genomförande bedöms inte innebära betydande luftutsläpp som leder till att MKN riskerar att överskridas.

Vatten

MKN för vatten omfattar vattenkvaliteten för yt- och grundvatten. Målet är att alla vattenförekomster ska ha god status eller god ekologisk potential och att statusen inte får försämrats. Ingen verksamhet, projekt eller åtgärd ska tillåtas om det innebär att statusen försämrats för någon av kvalitetsfaktorerna (ekologisk och kemisk).

Planprogrammet berör de närliggande vattenförekomsterna Lillfjärden samt Täftefjärden. Uppgifter om vattenkvaliteten för närliggande vattenförekomster har hämtats från databasen VattenInformationsSystem Sverige (VISS) som har utvecklats av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs- och vattenmyndigheten.

Sammanfattningsvis bedöms planprogrammet inte försämra vattenkvaliteten i intilliggande vattendrag. Se detaljerad bedömning i bilaga till *Undersökning av betydande miljöpåverkan*.

Vatten och avlopp

Programområdet ingår ej i kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp. Programområdet är däremot utpekade i kommunens VA-strategi som ett utredningsområde för framtida verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten.

Förändringar och konsekvenser

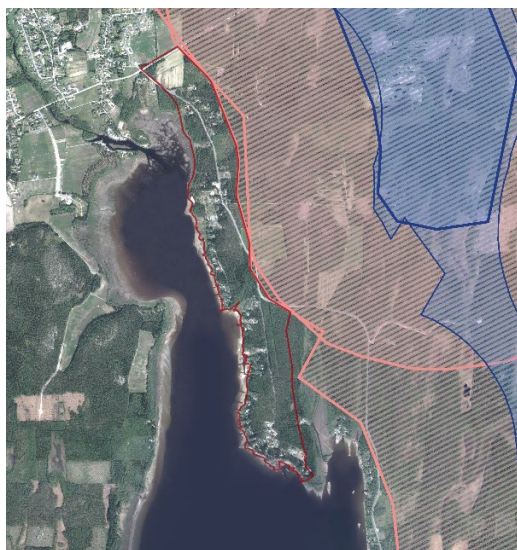
Området planeras att exploateras i samband med att kommunens verksamhetsområde utökas. I samband med planläggning kan en särskild va-utredning behöva tas fram.

Vindkraft

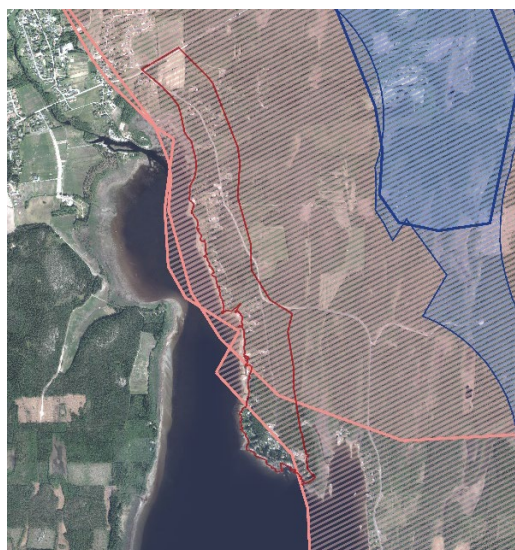
Öster om programområdet finns två områden utpekade för vindkraft. Det ena området är utpekade som riksintresse för vindkraft det andra är utpekade i det tematiska tillägget till översiktsplanen, Vindkraft i Umeåregionen. Se även avsnitt *översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg* samt *riksintressen*.

För att möjliggöra för vindkraftverk inom de utpekade områdena, markerade med orange i figurerna nedan, krävs ett influensområde om minst 1000 meter. Influensområdets storlek baseras på vindkraftverkens höjd. Vindkraftverk som är 240 meter höga eller högre kräver ett större influensområde om 1500 meter. För lägre vindkraftverk tillämpas influensområdet om 1000 meter.

Figurerna nedan redovisar ett 1000 meter influensområde kontra ett 1500 meter influensområde.



Figur 20. Riksintresse för vindkraft samt område från kommunens översiktsplan markerade med blått. 1000m influensområde markerat med rosa.



Figur 21. Riksintresse för vindkraft samt område från kommunens översiktsplan markerade med blått. 1500m influensområde markerat med rosa.

Förändringar och konsekvenser

Programområdet är redan exploaterat med fritidshus och permanentbostäder vars placering begränsar möjligheterna för utveckling av vindkraft med ett influensområde om 1500 meter. Därav har planprogrammet anpassats till ett 1000 meter influensområde för vindkraft.

Inom influensområdet om 1000 meter ska marken ej planläggas för bostäder eller andra ändamål som förhindrar en utveckling av vindkraft. Programområdet har anpassats så att bebyggelse ej föreslås inom detta influensområde.

Elektromagnetiska fält

Kraftledningar och elektriska anläggningar kan ge upphov till elektromagnetiska fält. Utifrån Strålskyddsmyndighetens bedömning för miljöer där människor varaktigt vistas (bostäder, skolor, förskolor, arbetsplatser m.m.) ska magnetfält inte överstiga 0,2 μ T i årsmedelvärde med hänsyn till hälsoeffekter.

Inom programområdet södra del passerar en 10kv starkströmsledning. Se figur nedan.



Figur 22. Ortofoto av programområdets södra del med kraftledning i gult.

Förändringar och konsekvenser

För att säkerställa riktvärdet för elektromagnetiska fält föreslår programförslaget områden för bostäder med ett säkerhetsavstånd om 25 meter från ledningen. En annan möjlighet är att kraftledningen grävs ner eller förflyttas.

Genomförandefrågor

Markägande

Fastigheten Täfteå 41:1 är i kommunal ägo, all övrig mark inom programområdet är i privat ägo.

Huvudmannaskap för allmän plats

I nuläget är huvudmannaskapet i programområdet enskilt, vilket innebär att fastighetsägarna svarar för åtgärder inom såväl kvartersmark som allmän platsmark.

Vid en planläggning av bostäder ska en avvägning göras gällande om huvudmannaskapet inom programområdet ska förbli enskilt eller om kommunalt huvudmannaskap för allmän plats ska införas.

Huvudman för vatten och avlopp

Programområdet ingår inte i kommunalt verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten. Programområdet är utpekad i VA-strategin som ett utredningsområde för framtida verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten. Området planeras att exploateras i samband med att kommunens verksamhetsområde utökas.

För att programområdet ska ingå i kommunalt verksamhetsområde krävs ett beslut om utökat verksamhetsområde i Kommunfullmäktige.

Utbyggnadsordning

Utbyggnad av området ska samordnas med utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp. Således bör programområdet planläggas från norr till söder.

Medverkande

Clara Persson Harlin, Detaljplanering

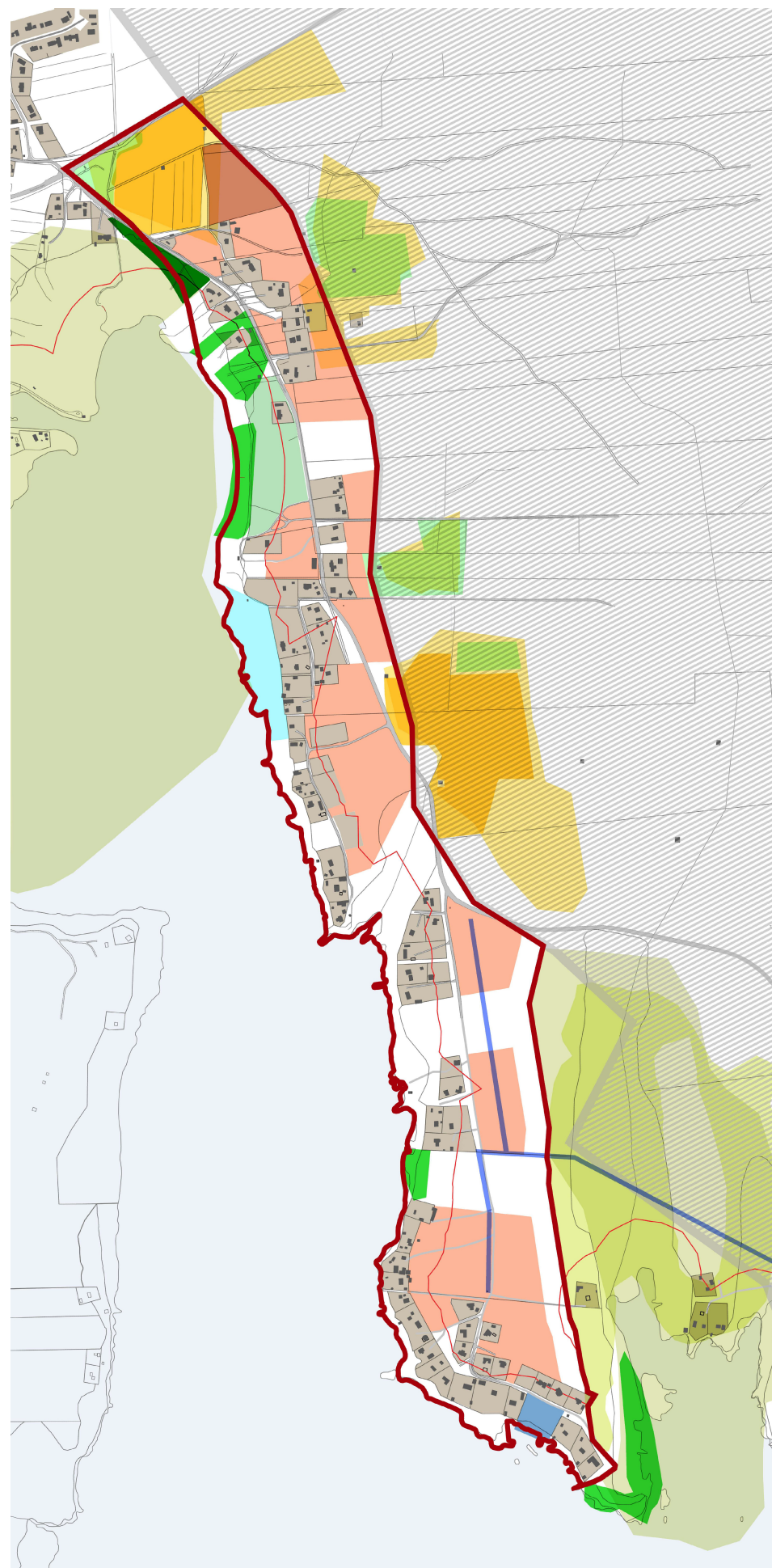
Jonas Söderlind, Detaljplanering

Karin Berggren, Detaljplanering

Jonas Svensson, Miljö och hälsa

Christer Stenmark, Vakin

Denna handling har godkänts av planchef Clara Ganslandt med planarkitekt Karin Berggren som handläggare. Handlingen är godkänd i kommunens elektroniska system och har därför ingen namnunderskrift.



- Föreslagen ny bostadsbebyggelse
- Föreslagen ny förskola
- Befintlig bostadsbebyggelse
- Befintlig badplats
- Befintlig småbåtshamn
- Jordbruksmark
- Igenvuxen jordbruksmark
- Starkströmsledning
- Strandskydd
- Influensområde vindkraft
- Utvecklingsområde natur- och kulturmiljö, översiktsplan för kusten
- Våtmark med höga naturvärden, kommunal kartering
- Skog med vissa naturvärden, kommunal kartering
- Område med högsta naturvärde, naturvärdesinventering
- Område med högt naturvärde, naturvärdesinventering
- Område med påtagligt naturvärde, naturvärdesinventering

VA OCH DAGVATTENUTREDNING

VA- OCH DAGVATTENUTREDNING SKÄRET TÄFTEÅ, UMEÅ
KOMMUN





VA och dagvattenutredning

Projektnummer 195329

VA OCH DAGVATTENUTREDNING

Kund: Umeå kommun

Organisation Sigma Civil

Projektansvarig: Emil Sundin
Upprättad av: Emil Sundin, Lorenz Lindberg
Granskad av: Lars Nilsson
Godkänd av: Emil Sundin

Projektnummer: 195329
Upprättad:
Dokumentnummer: RAPPORT-140550
Version: 1.4

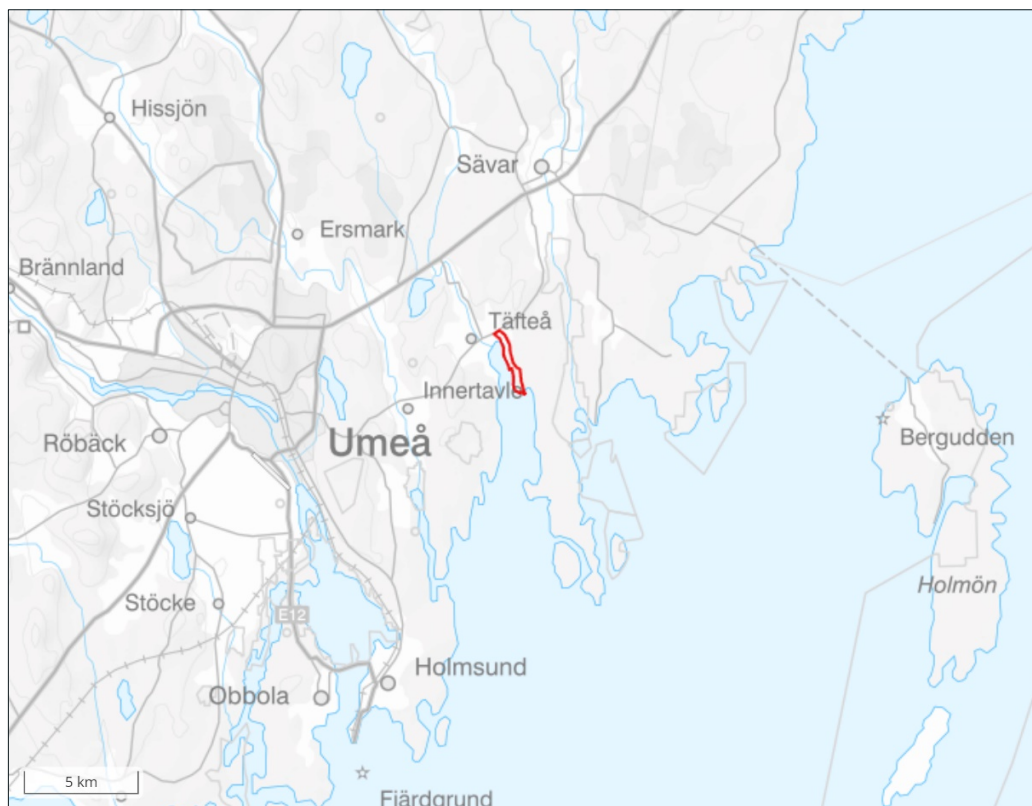
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	1
1.1	BAKGRUND	2
1.2	SYFTE OCH MÅL	2
2	FÖRUTSÄTTNINGAR	3
2.1	TOPOGRAFI & MARKFÖRHÅLLANDEN	3
2.2	PLANERAD EXPLOATERING	4
2.3	NUVARANDE VA-ANLÄGGNINGAR	5
2.4	RECIPIENT	6
2.5	MILJÖPÅVERKAN	8
2.6	LAGSTIFTNING & KRAV	9
2.7	RENINGSTEKNIK	10
2.8	NATIONELLA SKYDDSFORMER	10
2.9	MILJÖFARLIG VERKSAMHET	11
3	EXPLOATERING	12
3.1	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ÅTGÄRDER	12
3.2	ALTERNATIV 1 – NOLLALTERNATIV	12
3.3	ALTERNATIV 2 – FORTSATT ENSKILDA AVLOPP	13
3.4	ALTERNATIV 3 – GEMENSAMMA ANLÄGGNINGAR	14
3.5	ALTERNATIV 4 – KOMMUNAL ANLÄGGNING	15
4	KOSTNADSKALKYL	17
4.1	KALKYLFÖRUTSÄTTNINGAR	17
4.2	INVESTERINGSKOSTNAD	17
5	ETAPPINDELNING	19
6	SLUTSATS / DISKUSSION	20
6.2	KONSEKVENSANALYS BEFINTLIGA FASTIGHETER	21
7	FÖRUTSÄTTNINGAR DAGVATTEN	22
7.1	HUVUDMANNASKAP	22
7.2	BEFINTLIG AVVATTNING	22
7.3	DIMENSIONERANDE FLÖDEN	23
7.4	GRUNDVATTENNIVÅER	24
7.5	HÖGA HAVSNIVÅER	24
8	SKYFALL	25
8.1	SKYFALLSFLÖDEN	26
8.2	SKYFALLS ANALYS	26

9	FÖRDRÖJNING OCH RENING AV DAGVATTEN	28
9.1	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DAGVATTENRENING	28
9.2	DIMENSIONERADE FLÖDEN.....	28
9.3	ÅTGÄRDER FÖR FÖRDRÖJNING OCH RENING	31
9.4	SYSTEMLÖSNINGAR.....	36
10	FÖRORENINGSMODELLERING	37
10.2	MILJÖKVALITETSNORMER	39
10.3	RENING AV SMÄLTVATTEN.....	40
11	DRIFT OCH UNDERHÅLL	40
11.1	MAKADAMDIKEN.....	40
11.2	SVACKDIKEN	40
11.3	TORRA DAMMAR	40
	BILAGOR	42

1 INLEDNING

Umeå kommun arbetar med ett planprogram för kuststräckan öster om Lillfjärden ned mot Skäret söder om Täfteå. Ett förslag till planprogrammet var under sommaren 2021 på samråd. Efter inkomna yttranden beslutade Umeå kommun att en komplettering av en befintliga VA-utredningen från 2012 ska utföras innan arbetet med planprogrammet fortsätter. Sigma Civil har i och med detta fått i uppdrag att utföra en kompletterande VA-utredning samt övergripande dagvattenutredning för utredningsområdet Skäret i Täfteå. Denna rapport presenterar resultatet av utredningen för planområdets framtida VA-anläggning. Rapporten har tagits fram med utgångspunkt i tidigare utförd VA-utredning för området. Fyra alternativa inriktningar har jämförts med hänsyn till miljöpåverkan, anläggningskostnad och lagstiftning. Planområdets placering syns i Figur 1.



Figur 1. Planområdet Täfteå Skär markerat med röd linje.

1.1 BAKGRUND

Umeå är i en expansiv fas där tillväxten utgörs av både förtätning och en övergång till permanentboende i tidigare fritidshusområden. Kommunen är ansvarig för att planläggning sker på sådant sätt att mark- och vattenförekomster inte belastas ytterligare av föroreningar. Vattenförsörjning och spillhantering är viktiga frågor att behandla och ta hänsyn till tidigt i planprocessen. I åtgärdsprogrammet från Vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt anges de åtgärder som bedöms behöva vidtas för att kvalitetskraven, formulerade som miljökvalitetsnormer, ska uppnås i distriktet. Täfteåfjärdens östra sida, längs Rovågersvägen, är högt exploaterad med bebyggelse främst mellan vägen och strandzonen. Bebyggelsestrycket är relativt högt och delen närmast Täfteå och ner till Skäret är utpekad som utvecklingsområde för förtätad bebyggelse. En av förutsättningarna för detaljplanläggandet av området är att en spillvattenutredning tas fram i syfte att finna den eller de lämpligaste lösningarna för att långsiktigt klara miljökvalitetsnormen för vatten i fjärden.

1.2 SYFTE OCH MÅL

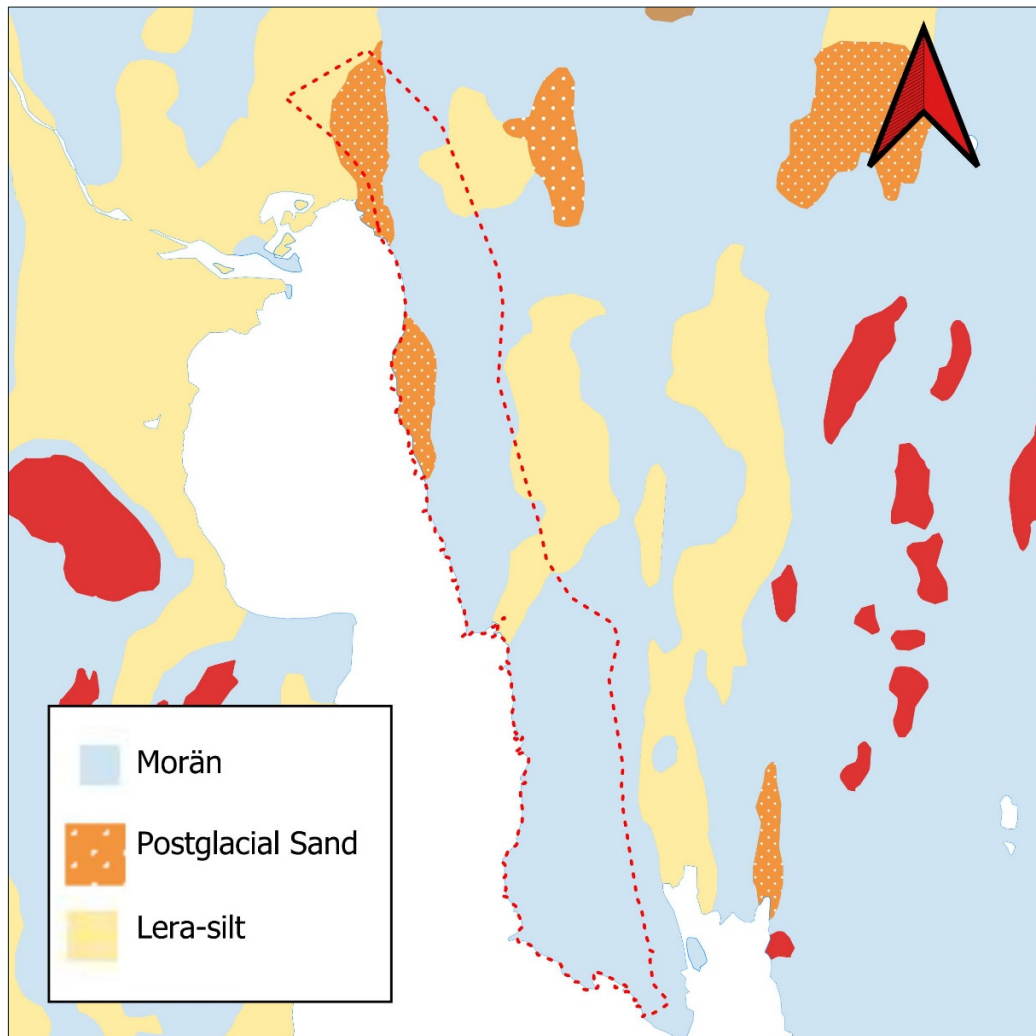
Syftet med denna rapport är att ta fram jämföra alternativ för hur vatten och avlopp kan hanteras inom planområdet vid en utökning av verksamhetsområdet för VA. Detta ska ligga till grund för vidare arbete med planprocessen i området.

Målbilden för utredningen är tre förslag till VA-hantering för programområdet med hänsyn till befintliga fastigheter, miljöpåverkan, lagstiftning och ekonomi. Även en övergripande etappindelning för utbyggnaden av området ska tas fram.

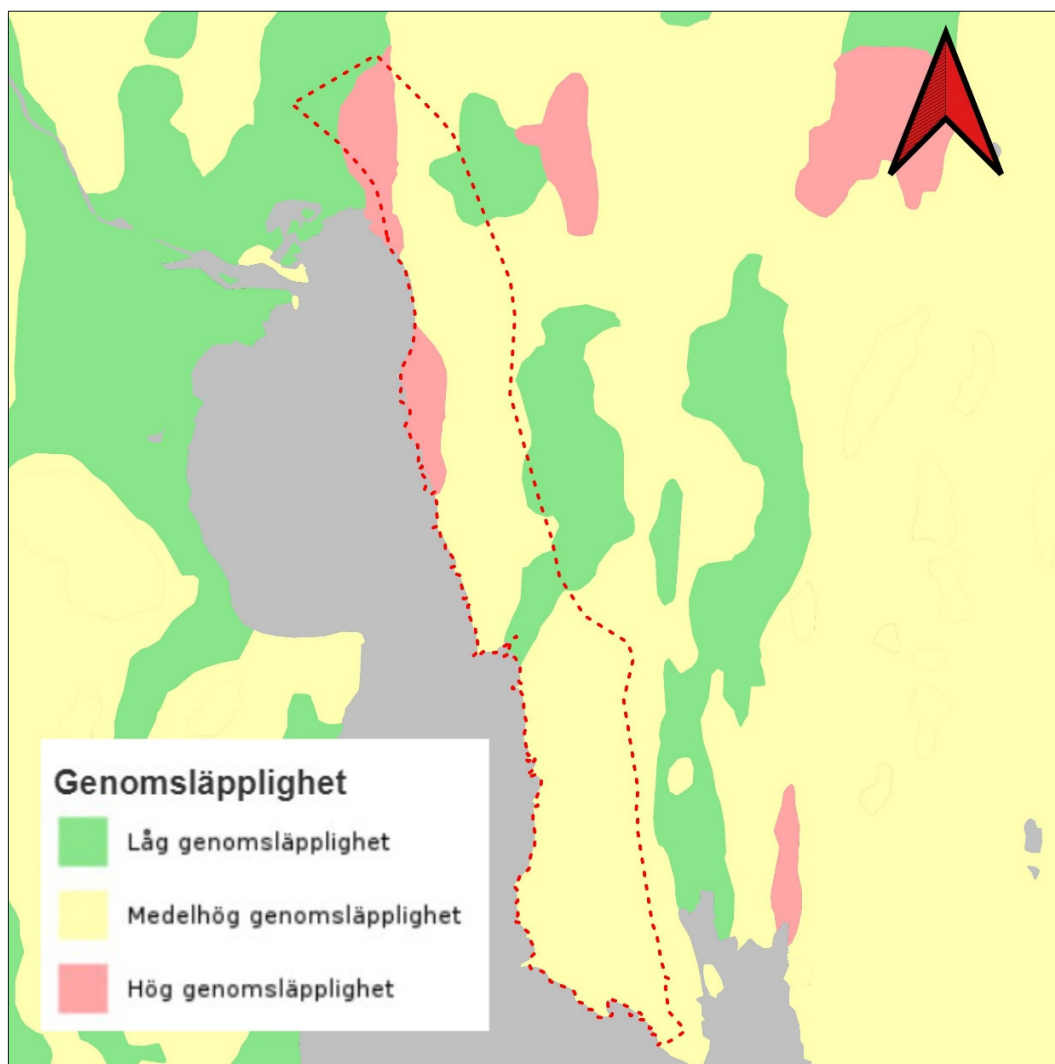
2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 TOPOGRAFI & MARKFÖRHÅLLANDEN

Marken i området är relativt flack och varierar mellan +0 till ca +10. Jordarterna i området består till större delen av morän med inslag av lera, silt och postglacial sand, se Figur 2. I Figur 3 redovisas uppskattad genomsläpplighet med data från (Svergies Geologiska undersökning, 2022). Jorddjupet varierar mellan 1m i norra delen till 18m i den södra delen.



Figur 2. Jordartskarta, (Svergies Geologiska undersökning, 2022).



Figur 3. Genomsläpplighetskarta, (Svergies Geologiska undersökning, 2022).

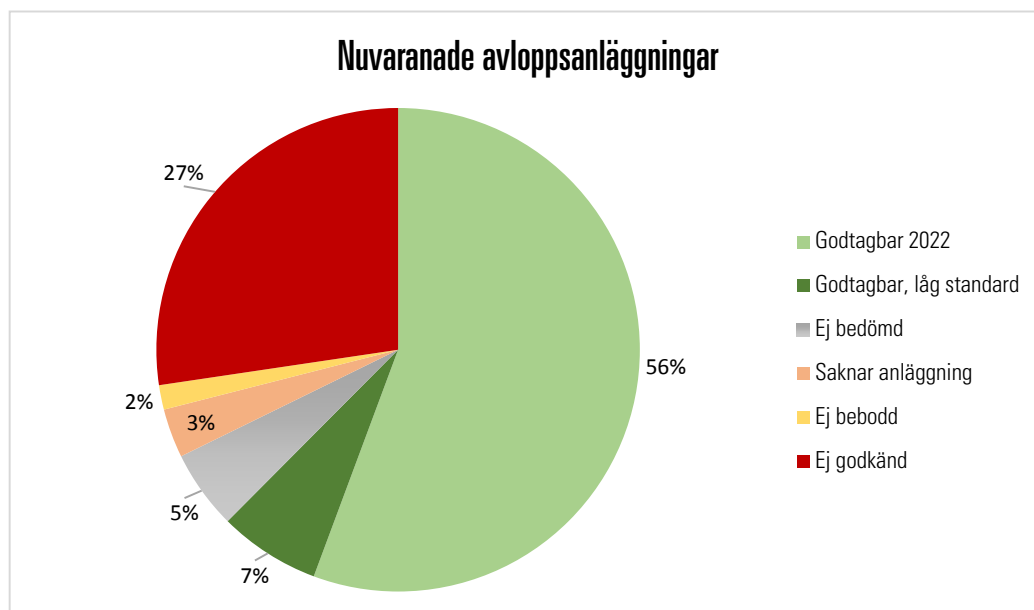
2.2 PLANERAD EXPLOATERING

Inom området finns idag ett femtiotal bebyggda fastigheter som innefattas av både fritidsboende och fastboende. I planprogrammet görs ansatsen att området ska kunna förtätas med omkring 70st ytterligare fastigheter, i Figur 4 redovisas befintliga fastigheter samt ytor som planeras att exploateras.

VA och dagvattenutredning utgår från en framtida situation där samtliga fastigheter är exploaterade med fastboende.

Den senaste avloppsinventeringen utfördes av Miljö- och hälsoskydd under 2011, i denna ingick 46 fastigheter. Inventeringarna inriktades på spillvattenanläggningar äldre än 10 år. I området fanns då ytterligare sex fastigheter med nyare spillvattenanläggningar som inte inventerades. Idag så finns ytterligare sju avloppsanläggningar inom planprogramområdet. Dessa antas ha relativt nya tillstånd från Miljö- och hälsoskyddsnämnden, beslutade mellan åren 2011 och 2022. Vissa av de nya tillstånden är dock tidsbegränsade.

RAPPORT-140550
Version 1.4



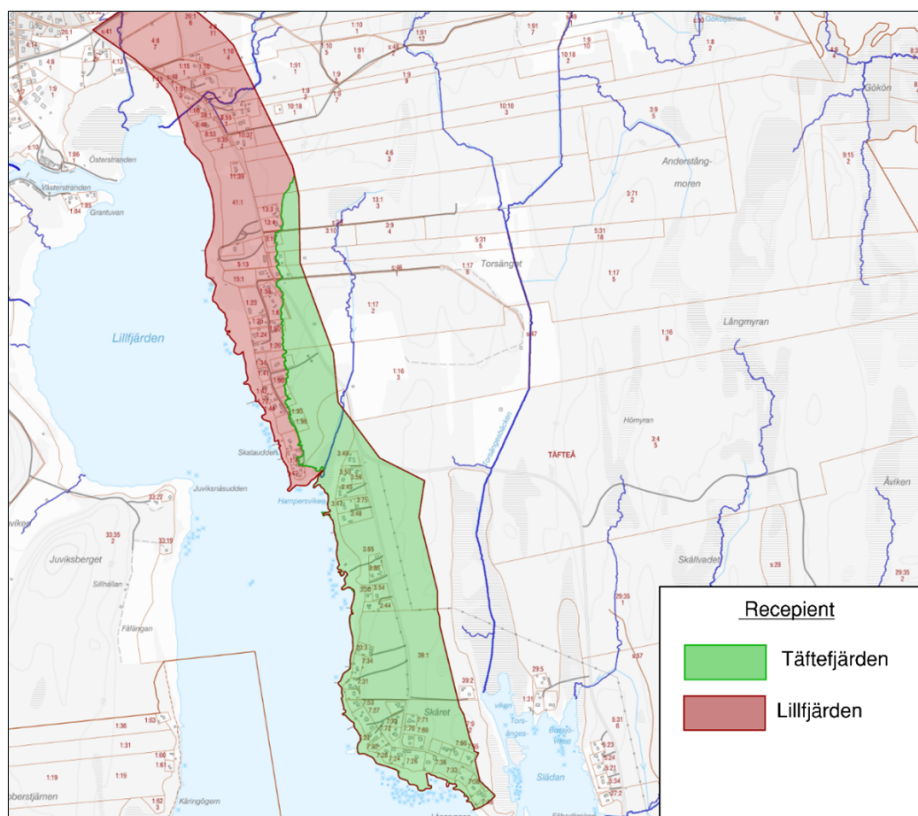
Figur 5. Uppskattad fördelning av avloppsanläggningar 2022.

Vattenförsörjningen för fastigheterna utgörs av en vattenförening som äger och sköter driften av en ledning som är ansluten till det kommunala vattenledningsnätet. Dimensionen på ledningen är för utredningen ej känd. Enligt uppgift ifrån UMEVA (numera VAKIN) ska denna ledning ha begränsad kapacitet. Hur många av de befintliga fastigheterna som är anslutna till denna är för utredningen ej känt, därför antas att samtliga fastigheter är anslutna.

2.4 RECIPIENT

Ytvattenrecipient för spillvatten från enskilda hushåll i det området är Täftefjärden. Fjärden är den största av alla fjärdar utmed Umeås kust. Den sträcker sig mer än en mil i nordsydlig riktning från Täfteå och Täfteåns mynning till Täftehalv-öns yttersta udde Tavastögern. Vattenmyndigheten har delat in Täftefjärden i tre vattenförekomster: Lillfjärden, Täftefjärden och Yttre Täftefjärden. De två första berörs av denna utredning.

Ungefär hälften av fastigheterna i utredningsområdet ligger inom Lillfjärdens avrinningsområde och hälften inom Täftefjärdens avrinningsområde. Det gäller såväl befintliga fastigheter som fastigheterna i de två exploateringsalternativen.



Figur 6. Planområdet uppdelat i Lillfjärdens och Täftefjärdens avrinningsområden.

2.4.1 Lillfjärden

Lillfjärden och Täftefjärden belastas av avrinnande vatten från omgivande mark och av verksamheter inom avrinningsområdet. Lillfjärden är mycket grund (<1m) med undantag för en muddrad kanal från Täfteå hamn på den östra sidan ut mot Täftefjärden. Bottenlevande kransalger har konkurrerats ut av vass. Vassruggarna blir allt fler och större. Kvalitetsfaktorn växtplankton har bedömts till måttlig medan total biomassa är otillfredsställande.

Den pågående igenväxningen av Lillfjärden beror delvis på den pågående landhöjningen, men närsaltsbelastningen och sedimenttransporten från Täfteån bidrar också. År 2019 klassificerade Vattenmyndigheten den ekologiska ytvattenstatusen till måttlig med tillförlitlighet 3 – hög på en skala från 0-3. Detsamma gäller för Täfteån som rinner till Lillfjärdens norra del.

Vattenförekomsten klassas som "Risk" på grund av belastningen av näringsämnen och plankton. Övergödning pekas ut som ett miljöproblem, baserat på kvalitetsfaktorerna Växtplankton och Näringsämnen. Med Växtplankton avses biomassa, uttryckt som biovolym, samt klorofyll a. Med Näringsämnen avses generellt både fosfor och kväve, men i detta fall är det fosfor som avses. Fosfor antas nämligen vara begränsande för algproduktionen i Lillfjärden och Täftefjärden. Data sammanställda av Länsstyrelsen i Norrbottens län indikerar att det råder kväveöverskott i Lillfjärden (Tideström, Nilsson, Örberg, & Åström Annika, 2012, s. 20), vilket även gäller i Bottenviken generellt.

Den kemiska ytvattenstatusen klassas som "uppnår ej god" vilket beror på att gränsvärdena för kvicksilver och PBDE överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Utsläpp av kvicksilver och PBDE har under lång tid skett i både Sverige och utomlands vilket lett till långväga luftburen spridning och storskalig atmosfärisk deposition av dessa ämnen. Bedömningen är att problemet med dessa ämnen har en sådan omfattning och karaktär att det i

dagsläget saknas tekniska förutsättningar att lösa det. Därför har det beslutats om att dessa ämnen omfattas av ett undantag. De nuvarande halterna av PBDE och Hg (dec 2021) får dock inte öka.

Tabell 1. Ekologisk och kemisk status för recipient Lillfjärdens

Ekologisk status		
<i>Kvalitetskrav</i>	<i>Status 2021</i>	<i>Utslagsgivande kvalitetsfaktorer</i>
God ekologisk status 2039	Måttlig ekologisk status	Näringsämnen och växtplankton
Kemisk ytvattenstatus		
<i>Kvalitetskrav</i>	<i>Status 2021</i>	<i>Utslagsgivande kvalitetsfaktorer</i>
God kemisk ytvattenstatus 2027	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	Hg (hg-föreningar) och PBDE, TEQ

2.4.2 Täftefjärden

Vattenförekomsten Täftefjärden är grund (<2m). Vattenmyndigheten har bedömt att Täftefjärden har god ekologisk status. Kvalitetskravet är god ekologisk status år 2027. Den biologiska kvalitetsfaktorn Växtplankton visar på hög status medan kvalitetsfaktorn näringsämnen visar på god status. (<https://viss.lansstyrelsen.se>)

Den kemiska statusen är densamma som Lillfjärden med samma utslagsgivande faktorer.

Tabell 2. Ekologisk och kemisk status för recipient Lillfjärdens

Ekologisk status		
<i>Kvalitetskrav</i>	<i>Status 2021</i>	<i>Utslagsgivande kvalitetsfaktorer</i>
God ekologisk status 2027	God Ekologisk status	Ingen betydande påverkan har identifierats
Kemisk ytvattenstatus		
<i>Kvalitetskrav</i>	<i>Status 2021</i>	<i>Utslagsgivande kvalitetsfaktorer</i>
God kemisk ytvattenstatus 2027	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	Hg (hg-föreningar) och PBDE,

2.5 MILJÖPÅVERKAN

Ett antagande om 3 pe/fastighet har gjorts utifrån kommunens anvisning. Varje person producerar omkring 170l spillvatten per person och dygn. Detta orenade avloppsvatten belastar sedan avloppsanläggningen med föroreningar enligt tabell nedan. (Naturvårdsverket, 2008)

Tabell 3. Föroreningar i avloppsvatten.

	Urin [g/p,d]	Fek.+ papper [g/p,d]	BDT [g/p,d]	Totalt per PE [g/p,d]
BOD ₇	5	15	28	48
Totalfosfor	1	1	0,5 (0,15-0,6)	2
Totalkväve	11	2	1	14

2.5.1 Utsläpp

Avlopp från hushåll påverkar vattenmiljön i sin omgivning genom sitt innehåll av fosfor, kväve och syreförbrukande ämnen (BOD), vilka är de som i denna rapport tas hänsyn till. Utöver detta innehåller avloppsvattnet även metaller och organiska ämnen som är svårnedbrytbara. Dessa är till stor del partikelbundna och avskiljs därför till större delen i avloppsanläggningarnas slamavskiljning.

Avloppets innehåll av kväve, fosfor och BOD orsakar syreförbrukning i ytvattenrecipientens bottenvattnet. Syreförbrukningen kan vara primär eller sekundär, där den primära innebär att syre förbrukas direkt när ammoniumkväve och BOD släpps ut i ytvattenrecipienten. Med den sekundära menas syre som förbrukas efter att alger tagit upp ämnena och sedan brutits ned biologiskt. Den sekundära syreförbrukningen är vanligtvis större än den primära.

För att kunna bedöma de olika föroreningarnas bidrag till syreförbrukningen i ytvattenrecipienten finns värden framtagna enligt en modell utvecklad av Halvar Ødegaard vid Norges tekniska institut i Trondheim.

OCP (Syreförbrukningspotential) vid sekundär syreförbrukning:

1 kg totalfosfor förbrukar 100 kg syre (om fosfor är ensamt begränsande för växtplanktonproduktionen och om allt fosfor utnyttjas)

1 kg totalkväve förbrukar 4 kg syre (om kväve är ensamt begränsande för växtplanktonproduktionen)

OCP (Syreförbrukningspotential) vid primär syreförbrukning:

1 kg ammoniumkväve förbrukar 4,6 kg syre*

1 kg BOD₇ förbrukar 1 kg syre.

*) Om det bara finns tillgång till totalkväveanalyser kan det räknas med att den primära syreförbrukningen av 1 kg totalkväve är 4 kg syre.

Värdena är lämpliga för jämförelser mellan olika alternativ, men inte för beräkningar av faktisk syreförbrukning i recipienter (Ødegaard, 1995).

2.6 LAGSTIFTNING & KRAV

Bestämmelser kring kommunal planläggning av områden som dessa styrs i Plan- och bygglagen. Denna anger hänsyn ska tas till både allmänna och enskilda intressen både vad det gäller att förebygga vatten- och luftföroreningar samt god ekonomisk tillväxt. Hur kommunen planerar och bygger ut verksamhetsområdet för vattentjänster styrs av [§6 Lagen om allmänna vattentjänster \(2006:412\)](#).

Ett tillägg till paragrafen kommer att träda i kraft 2023.01.01. Då paragrafen inte har trätt i kraft och inget prejudikat finns är bedömningen hur den kommer att användas fortfarande svårbedömd. En enskild anläggning ska uppfylla kraven med hänsyn till människors hälsa och miljön. En tolkning av texten är att kommunens bevisbörda för att kraven ej uppfylls har stärkts.

I praktiken innebär det att ett sammanvägande där lämpligheten av planens genomförande kopplat till det kommunalekonomiska perspektivet, Kap 2 PBL som utgör en motvikt till §6 LAV behöver antas.

Om det inte anses rimligt att bygga ut kommunalt VA pga. bristfällig ekonomisk täckning bör alternativet att ordna enskilt VA övervägas.

Miljöbalken ställer krav på att avloppsvatten ska genomgå längre gående rening än slamavskiljning, såvida det inte är uppenbart att vattnet kan släppas ut utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Naturvårdsverket har allmänna råd och anvisningar för småavlopps funktion. Umeå Kommun har i enlighet med dessa råd beslutat att det i vissa områden ska ställas hårdare krav på rening, sk hög skyddsnivå ur miljösynpunkt. Hela det aktuella planområdet omfattas av kravet på hög skyddsnivå vilket innebär:

- Minst 90 procent reduktion av organiska ämnen
- Minst 90 procent reduktion av fosfor
- Risk för smitta eller annan olägenhet ska minimeras

Utöver reningsgrad ställer Umeå Kommun krav på att infiltrationsanläggningars spridarledning ska ligga minst 1m ovan grundvattenytan.

2.7 RENINGSTEKNIK

Vad det gäller olika tekniker för rening av avloppsvatten från enskilda avlopp finns en uppsjö av alternativ. I (Naturvårdsverket, 2008), listas många alternativ med dess för-och nackdelar. För utredningen har alternativen till enskilda avlopp begränsats till markbäddar, infiltrationsbädd, och mini-reningsverk. Dessa kan även kompletteras med olika typer av efterbehandling. I delar av området med höga grundvattennivåer måste infiltrationsanläggningar och markbäddar utföras som upphöjda ovan mark.

Tabell 4, Reningsgraden vid enskild avloppsanläggning

<i>Avloppsanläggning</i>	Reduktion i % av total mängd i hushållsavlopp		
	Totalkväve	Totalfosfor	BOD₇
<i>Markbädd</i>	10 – 40	25 – 75	>90
<i>Infiltrationsanläggning</i>	20 – 40	25 – 90	90 – 95
<i>Minireningsverk</i>	30 – 60	90	>90

För att kunna uppnå kravet på hög skyddsnivå måste alternativet markbädd och infiltrationsanläggning kompletteras med extra fosforrening

Vad det gäller minireningsverk har tekniken gått framåt främst vad det gäller reduktionen av totalkväve och många leverantörer kan visa produktdeklarationer på upp till 60% reduktion.

2.8 NATIONELLA SKYDDSFORMER

Inga nationella skyddsformer har identifierats i anslutning till planområdet, (Naturvårdsverket, 2022)

2.9 MILJÖFARLIG VERKSAMHET

Norr om planområdet inne i Täfteå har det med hjälp av EBH-kartan (Länsstyrelsen, 2022) identifierats en verksamhet med bransch drivmedelshantering. Statusen för verksamheten är "ej riskklassad". Verksamheten berör inte programområdets dagvattenavrinning i befintligt eller exploaterat skede.



Figur 7. Identifierad miljöfarlig verksamhet norr om planområdet, (Länsstyrelsen, 2022)

3 EXPLOATERING

3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ÅTGÄRDER

I utredningen görs antagandet att samtliga fastigheter inom programområdet i framtiden kommer att bebos året om. Detta trots att flertalet av dagens fastigheter endast bebos under delar av året. För att alternativen ska vara jämförbara räknas det med att samtliga alternativ ska klara av de krav som ställs. För att uppfylla kraven måste infiltrationsanläggningar kompletteras med ett steg, fosforrening.

Vattenförsörjningen till området sker idag är via en vattenförening, i samtliga alternativ förutom nollalternativet görs bedömningen att vattenledningsnätet måste byggas ut eller bytas ut. Detta då den befintliga vattenledningen in till området inte skulle klara av att uppfylla de tekniska kraven för vattenförsörjning vid det framtida scenariot som tas upp i planprogrammet. Detta innebär att en ny vattenledning kommer att behöva anläggas från de kommunala ledningarna i Rovågersvägen vid alternativen 2–4. Skillnaden mellan vattenledningen i de alternativen blir då huvudmannaskapet och huruvida den befintliga vattenledningen ska ersättas eller ej. För att nå samtliga framtida fastigheter krävs en vattenledning om 6300m med varierande dimension. Då ingen fastighetsindelning finns i nuläget sätts dimensionen i samtliga alternativ till 90pe längs hela sträckan. Delar av området kan eventuellt anslutas till den befintliga dricksvattenledningen om kapacitet finns, därför rekommenderas att tillgänglig kapacitet på denna utreds vidare.

3.2 ALTERNATIV 1 – NOLLALTERNATIV

Nollalternativet beskriver en situation där ingen ytterligare exploatering har skett jämfört med idag och där spillvatten fortfarande behandlas i enskilda anläggningar. De som idag har bristfälliga anläggningar ska bytas ut enligt Miljö och hälsoskydds råd och förelägganden för att uppfylla reningskraven.

Nollalternativet innebär att antalet fastigheter även fortsättningsvis är 50st. Idag bebos bara vissa fastigheter under delar av året, men i nollalternativet räknas det med att alla fastigheter på kommer att bebos året runt.

I området antas flertalet fastigheter behöva byta ut sina avloppsanläggningar för att uppfylla de utsläppskrav som miljö och hälsoskydd identifierat som en del i att kunna nå god ekologisk status i Lillfjärden.

Som utgångspunkt för nollalternativet antas, utifrån den avloppsinventering som gjordes 2011 och inkomna ansökningar tom 2022 att ca 27% av dagens fastigheter har ej godtagbara anläggningar och måste till med stora åtgärder för att uppnå reduceringskraven. Av de anläggningar som 2011 ej bedömdes, saknade anläggning eller var obebodd räknas med att en ny avloppsanläggning måste anläggas. För fastigheter med Godtagbar men låg standard räknas med att mindre åtgärder är behövliga. Fastigheter med nya eller 2011 godtagbara anläggningar krävs ingen åtgärd.

Utifrån dagsläget betyder detta att ca 6st fastigheter kommer att behöva anlägga nytt avlopp, 14st kommer behöva stora åtgärder och 3st fastigheter små åtgärder. Resterande 27 fastigheter bedöms klarar kraven med sin nuvarande anläggning.

Då en stor del av den befintliga bebyggelsen i området ligger nära havet på södra sidan av Rovågersvägen finns risk med infiltrationsanläggningar m.h.t. avståndskravet mellan

spridarledningar och grundvattennivåer. För fastigheter norr om Rovågersvägen är den risken avsevärt lägre.

3.2.1 Miljöpåverkan

Miljöbelastningen från anläggningarna görs utifrån ett antagande att de enskilda anläggningarnas funktion kommer att variera med skötsel, tid på året, grundvattennivåer och därför sänks avskiljningsgraden på totalfosfor till 80 % och totalkväve 14%. Vilket även styrks av inventeringen 2011.

Tabell 5. Utsläpp av syreförbrukande ämnen för nollalternativet.

Förorening [g/d]	BDT	WC	Total	Syreförbrukningspotential
<i>BOD</i>	437	203	640	640
<i>Totalkväve</i>	186	1077	1263	5052
<i>Totalfosfor</i>	6	30	37	3666
				9358

3.3 ALTERNATIV 2 – FORTSATT ENSKILDA AVLOPP

Alternativet bygger på att samtliga fastigheter, befintliga och nya, har sina egna avloppsanläggningar. Detta innebär att de 19 befintliga fastigheter som idag saknar eller har underkända anläggningar rustar upp eller att reningskravet uppfylls likt nollalternativet. De 70 nya fastigheterna anlägger nya godkända anläggningar. Fördelningen mellan minireningsverk och infiltrationsanläggningar sätts för bedömning av miljöpåverkan till 35 / 65 likt de inkomna ansökningarna från 2011 och framåt. Ett minireningsverk bedöms ha en livslängd på omkring 30 år (Kingspan Baga AB, 2022). För drift och underhåll antas att slamtömning ska ske 1–2 gånger per år samt att fällningskemikalie ska fyllas på i intervall (VAguiden, 2022).

För alternativet krävs förläggning av 6100m dricksvattenledning, förutsatt att befintlig ledning inte klarar av några ytterligare anslutna fastigheter. Alternativet till att förlägga dricksvattenledningen är enskilda borrhade vattenbrunnar, vilket inte ses rimligt med den tänkta andelen nya fastigheter.

3.3.1 Miljöpåverkan

Miljöbelastningen från anläggningarna görs utifrån ett antagande att de enskilda anläggningarnas funktion kommer att variera med skötsel, tid på året, grundvattennivåer och därför sätts avskiljningsgraden på totalfosfor till 80 % och totalkväve 14%. Vilket även styrks av inventeringen 2011.

Tabell 6. Utsläpp av syreförbrukande ämnen för enskilt avlopp.

Förorening [g/d]	BDT	WC	Total	Syreförbrukningspotential
<i>BOD</i>	840	390	1230	1230
<i>Totalkväve</i>	357	2072	2429	9716
<i>Totalfosfor</i>	12	59	71	7050
				17996

3.4 ALTERNATIV 3 – GEMENSAMMA ANLÄGGNINGAR

Alternativet innebär att avloppsvattnet samlas från flertalet hushåll och leder det till en gemensam avloppsanläggning.

Gemensamma anläggningen skulle kunna utformas som de ovan nämnda enskilda anläggningarna men i större dimensioner och kapacitet. För att en gemensam avloppsanläggning ska vara godkänd ska samma krav för hög skyddsnivå uppfyllas. Med hänsyn till områdets känslighet och grundvattennivåer väljs minireningsverk då denna typ av lösning ger bäst marginaler mot reduktionskraven och dess funktion är ej lika känslig för högt grundvatten. Nackdelen med minireningsverk kopplas till investerings och driftkostnader. Ett scenario för alternativet skulle kunna vara att flera föreningar bildas. Detta skulle minska andelen ledningslängd i området. Nackdelen med flera reningsanläggningar är att det innebär fler utsläppspunkter till recipienten, vilket höjer riskerna med den typen av lösning.

En gemensam anläggning antas stabilare drift och underhåll, vilket även är anledningen till att reningsgraden antas högre än för de enskilda anläggningarna. Reningsverksanläggningen kräver tillsyn en till två gånger per år och beräknas ha en livslängd på ca 50-75år (WSB Clean, 2022). Tillsyn kan utföras av utsedd entreprenör alternativt kan ett serviceavtal ingås med leverantör. Ett alternativ är att anlägga två gemensamma avloppsanläggningar, det skulle minska behovet av en pumpstation vid den södra delen av området. Den avvägning som gjorts mellan alternativen två pumpstationer eller två avloppsanläggningar kopplas till att underhållet för en reningsanläggning är större och mer omfattande än för en mindre pumpstation. En bristande reningsanläggning skulle även innebära större konsekvenser och större kostnader att åtgärda än en bristande pumpstation.

En förutsättning för utredningen av alternativet är att alla nya fastigheter samt fastigheter utan eller med underkänd anläggning inom området ansluts till den gemensamma anläggningen. Det betyder att de 70 nya fastigheterna samt 19 av de befintliga ansluter sig till den gemensamma anläggningen. Detta innebär en anläggning som är dimensionerad för omkring 90 hushåll med 2,8pe i varje.

3.4.1 Utformning

Vid ledningsdragningen för alternativet har utredningen utgått från att tre mindre pumpstationer kommer krävas vid detta alternativ. Utöver denna måste fastigheter inom lågt belägna områden anslutas med s.k. lågtrycksavlopp (LTA), vilket är en mindre pumpanordning som kan ansluta till ett självfallsystem. Då de befintliga fastigheterna över lag är placerade närmare Täftefjärden än de befintliga krävs LTA pumpar i större utsträckning till dessa.

Med ovan nämnda förutsättningar skulle en lösning med gemensamma avloppsanläggningar kunna utformas enligt bilaga 1. Förslaget innebär att hela området ansluter till en gemensam reningsanläggning i form av ett minireningsverk. Storleken på ett sådant reningsverk skulle kräva att omkring 500m² behöver tas i anspråk i allmän platsmark för ett e-område. Utöver e-område för reningsverket behöver man säkra placeringar för pumpstationer i lågpunkter.

Minireningsverket förses med ett utlopp med självfall ner till fjärden. Ett bräddavlopp måste även finnas tillgängligt. Detta föreslås utformas som ett bräddningsdike i anslutning till reningsverket.

Vattenförsörjningen utförs likt alternativ 2, genom att en ny parallell ledning genom hela området till samtliga nya fastigheter. Vattenledningen kan i detta alternativ samförläggas med spillvattenledningar i större delen av området.

För alternativet krävs förläggning av 6300m dricksvattenledning, 5200m spillvatten självfall, 700m tryckspill. Vattenledningar samförläggs med spillvatten större delen av sträckningarna.

3.4.2 Miljöpåverkan

Miljöbelastningen för alternativet kalkyleras med ett enda reningsverk. Anläggningarna finns i dimensioner upp till omkring 350 pe. Reningsgraden för en anläggning i denna storlek sätts till 90% för BOD och Totalfosfor medan totalkvävet reduceras med 45%.

Tabell 7. Utsläpp av syreförbrukande ämnen för gemensamt avlopp.

Förorening [g/d]	BDT	WC	Total	Syreförbrukningspotential
<i>BOD</i>	1008	468	1476	1476
<i>Andel Totalkväve</i>	277	1609	1886	7544
<i>Andel Totalfosfor</i>	7	35	42	4230
				13250

3.5 ALTERNATIV 4 – KOMMUNAL ANLÄGGNING

Alternativ 4 innebär att kommunen beslutar om att programområdet ska ingå i det kommunala verksamhetsområdet för vatten och avlopp. Detta innebär att VA-huvudmannen ska säkerställa försörjningen av vatten samt omhändertagandet av spillvattnet i området. Tvångsanslutning till va-nätet innebär att fastighetsägare tvingas ansluta sig till det kommunala vatten- och avlopps-nätet. Tvångsanslutning till va-nätet kan ibland möta kritik från fastighetsägare som anser att de inte behöver ansluta sig till det kommunala nätet, till exempel om de har egna brunnar eller avloppsanläggningar. Dock kan det vara så att enskilda lösningar inte alltid är lika effektiva eller säkra som en anslutning till det kommunala va-nätet.

Detta innebär inte att alla befintliga fastigheterna i området har som krav att ansluta till den allmänna va-anläggningen. Utan endast i det fall deras enskilda anläggning kan godkännas med hänsyn till människors hälsa och miljön samt visa sig bättre ur dessa hänseenden än en kommunal anslutning. Se avsnitt 2.6 above. Avloppsanläggningar som visar sig kunna godkännas och uteslutas ifrån s.k tvångsanslutning till det kommunala nätet bidrar i sin tur till sämre investeringsunderlag för VA-huvudmannen. Detta på grund av uteblivna intäkter i form av anslutningsavgifter.

En avvägning för alternativet skulle vara att inte ansluta de fastigheter som idag har godkänt avlopp. Dessa fastigheter skulle kunna hanteras i senare skeden, ifall man anser att den enskilda anläggningen inte sköts eller fungerar godtyckligt.

Dock för alternativet räknas med att samtliga nya och befintliga fastigheter ansluter sig till den kommunala anläggningen. Vilket anses mest troligt då privata anläggningar alltid kommer att belasta den mer känsliga recipienten Täfteå fjärden, vilket den kommunala anläggningen inte kommer att göra. För alternativet krävs att markanspråk tas för s.k. E-områden där pumpstationer föreslås.

3.5.1 Utformning

Vattenförsörjningen säkras upp med en ny ledning längs hela planområdet. Spillvattenledningar samförläggs med vattenledningen så långt detta är möjligt. Planområdets topografi begränsar möjligheterna till självfallssystem i området. För att minimera drift och skötsel av anläggningen har alternativet begränsats till 3 mindre pumpstationer och en större för hela området. Delar av ledningsnätet måste trots dessa anläggas som LTA-system. Ledningsnätet för ett kommunalt alternativ beräknas ha en teknisk livslängd på omkring 100 år (Malm, o.a., 2011).

För alternativet krävs förläggning av 6100m dricksvattenledning, 5600m spillvatten självfall, 1500m tryckspill.

3.5.2 Miljöpåverkan

Vid en kommunal va-anläggning kommer allt spillvatten att tas via ledningsnät till reningsverket på Ön. Reningen för alternativet bedöms som det mest effektiva. Öns reningsverk har en reducering på 96% för totalfosfor och BOD₇ medan reningsgraden av totalkväve ligger på omkring 17%.

Utsläppen till Täfteåfjärden från denna typ av lösning kopplas till bräddning vid driftstopp och överbelastning av pumpstationer. Dessa är dock att ses som avvikande händelser vilka även ska förebyggas av va-huvudmannen. Det förekommer även flödestoppar in till avloppsreningsverket på Ön som resulterar i bräddning efter försedimentering. Andelen avloppsvatten från planområdet som eventuellt skulle bidra med till bräddning vid Ön antas försumbart.

Belastningen på Lillfjärden för kommunal anläggning är i normalfallet att se som noll. Belastande syreförbrukningspotential sker i stället mot Umeälven vilken bedöms som mindre känslig recipient.

Tabell 8. Utsläpp av syreförbrukande ämnen för kommunalt avlopp.

Förorening [g/d]	BDT	WC	Total	Syreförbrukningspotential
<i>BOD</i>	336	156	492	492
<i>Andel Totalkväve</i>	349	2023	2372	9487
<i>Andel Totalfosfor</i>	2	12	14	1410
				11389

4 KOSTNADSKALKYL

Kostnaden har beräknats för samtliga alternativen. Jämförbarheten mellan dem ligger främst i det samhällsekonomiska perspektivet, då andelen för var och en av kostnadsbärarna varierar i samtliga alternativ. Hur stor kostnad var och en fastighetsägarna kommer att stå för varierar

4.1 KALKYLFÖRUTSÄTTNINGAR

Prisuppgifter för de olika åtgärderna som krävs i förslagen har bestämts utifrån KP-fakta, avvägningar mellan verkliga prissatta mängdförteckningar och uppgifter från VAKIN. I kostnader för ledningsgrav ingår kostnaderna för material, schakt, läggning och återställning. Återställning är beräknad för ej belagd väg. Servisledningar är kalkylerade som V-32 och S-110 med tillhörande ventil och rensbrunn med en genomsnittlig servislängd om 6m. Kostnaden för en gemensam avloppsanläggning är kalkylerad från ett referensprojekt med likvärdig storlek som den aktuella anläggningen. I kostnaden för den gemensamma anläggningen ingår leverans, installation samt utbildning för drift och skötsel.

För kalkylen har följande å-priser använts:

- Pumpstation – 3 000 000kr
- Pumpstation, liten – 1 500 000kr
- LTA-pump (ett hushåll) – 20 000kr
- LTA-pump (flera hushåll) – 38 000kr
- Ledningsgrav 2-ledningar (S-självfäll + V-Tryck) – 3953 kr/m
- Ledningsgrav 1-ledning (V&S - Tryck) – 3026 kr/m
- Servisledning (S & V) – 24 000kr
- Servisledning (V) – 18 000kr
- Enskilt avlopp (Minireningsverk/Infiltration): 130 000kr
- Gemensamt avlopp (Minireningsverk) – 5 500 000kr

4.2 INVESTERINGSKOSTNAD

4.2.1 Nollalternativ

Nollalternativets kostnader består endast av upprustning / utbyte av idag ej godtagbara avloppsanläggningar.

För kalkylen används Minireningsverk som referens för de fastigheter som antagits sakna eller ha bristfälliga anläggningar. Utöver nyanläggning av anläggningar kommer en kostnad för upprustning av en del av de befintliga.

Tabell 9, Kostnads kalkyl för nollalternativet.

Investeringskostnad nollalternativ				
Anläggningsdel	Enhet	Mängd	Å-pris	Kostnad
Minireningsverk	st	6	130 000	780 000
Stor åtgärd	st	14	90 000	1 260 000
Liten åtgärd	st	3	35 000	105 000
Total				2 145 000,00 kr

4.2.2 Fortsatt enskilda avlopp

Alternativ 2 står med investeringskostnader för avloppsanläggningar för samtliga 70 nya fastigheter samt de åtgärder som ingår i nollalternativet för de befintliga. Vattenföreningen måste utökas med ytterligare en huvudledning samt servisavsättningar till samtliga av de nya fastigheterna, vars längd kalkyleras 6500m.

Tabell 10, Kostnadskalkyl för enskilt avlopp.

Investeringskostnad, Enskilt avlopp				
Anläggningsdel	Enhet	Mängd	Å-pris	Kostnad
Minireningsverk	st	76	130 000	9 880 000,00 kr
Stor åtgärd	st	14	90 000	1 260 000,00 kr
Liten åtgärd	st	3	35 000	105 000,00 kr
Ledningsgrav 1-ledning	m	6500	3 026 kr	19 671 025,83 kr
Servis V	st	70	18 000 kr	1 260 000,00 kr
Totalt				32 176 025,83 kr

4.2.3 Gemensamt avlopp

För att bygga ut området med gemensamma lösningar för avlopp byggs ett större mini-reningsverk. En del fastigheter i området kräver för denna lösning LTA-system. Avloppssystemet måste utöver detta byggas om i sin helhet. Vattenledningsnätet måste kompletteras likt alternativ 2.

Tabell 11, Kostnadskalkyl för gemensamt avlopp.

Investeringskostnad, Gemensamt avlopp				
Anläggningsdel	Enhet	Mängd	Å-pris	Kostnad
Reningsverk	st	1	5 000 000 kr	5 000 000,00 kr
Små åtgärder	st	6	35 000 kr	210 000,00 kr
Ledningsgrav 2-ledningar	m	5900	3 953 kr	23 321 225,00 kr
Ledningsgrav 1-ledning	m	400	3 026 kr	1 210 524,67 kr
Servis S & V	st	70	24 000 kr	1 680 000,00 kr
Servis S	st	19	18 000 kr	342 000,00 kr
LTA-pump (flera hushåll)	st	3	50 000	150 000,00 kr
LTA-pump (ett hushåll)	st	10	20 000 kr	200 000,00 kr
Pumpstation, liten	st	3	1 500 000 kr	4 500 000,00 kr
Totalt				36 613 749,67 kr

4.2.4 Kommunalt avlopp

En kommunal utbyggnad av VA-systemet innebär nyförläggning av spill och vattenledningar genom hela området. Två pumpstationer måste anläggas och en antal fastigheter måste förses med LTA-stationer. Vid anläggning av kommunalt avlopp så kommer fastighetsägarna att debiteras en anslutningsavgift vid anslutning till det kommunala nätet. Det innebär att kostnaden för VA-huvudmannen till stor del kommer att täckas upp av anslutningsavgifterna.

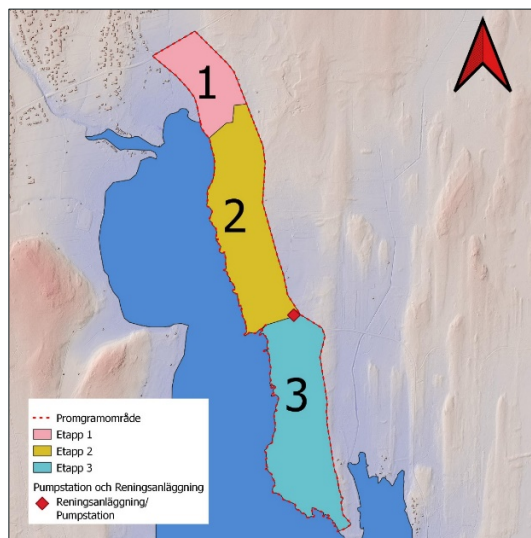
Tabell 12, Kostnadskalkyl för kommunalt avlopp.

Investeringskostnad, Kommunalt avlopp				
Anläggningsdel	Enhet	Mängd	Å-pris	Kostnad
Ledningsgrav 2-ledningar	m	6300	3 953,00 kr	24 903 900,00 kr
Servis S	st	50	18 000,00 kr	900 000,00 kr
Servis S & V	st	70	24 000,00 kr	1 680 000,00 kr
LTA-pump (flera hushåll)	st	3	50 000,00 kr	150 000,00 kr
LTA-pump (ett hushåll)	st	10	20 000,00 kr	200 000,00 kr
Pumpstation	st	1	3 000 000,00 kr	3 000 000,00 kr
Pumpstation, liten	st	3	1 500 000,00 kr	4 500 000,00 kr
Totalt				35 333 900,00 kr

5 ETAPPINDELNING

En etappindelning föreslås där utbyggnad kan ske i tre steg med samma indelning för både gemensamhetsanläggning och kommunalt alternativ. Etapp ett föreslås vara från den norra delen som i båda alternativen föreslås anslutas till det befintliga kommunala nätet. Ett tapp två blir sedan från första etappens södra del fram till den plats där reningsverk eller pumpstation kan placeras beroende på alternativ och etapp tre blir därefter hela det södra området, se

Figur 8. Alternativet enskilda avlopp är mindre känsligt för att delas in i etapper och utgörs mest utifrån frågan hur man vill byta ut vattenledning. Ska en etappindelning ske av detta alternativ föreslås att det sker från norr till söder med stopp på lämpliga platser.



Figur 8. Föreslagen etappindelning

6 SLUTSATS / DISKUSSION

En jämförelse mellan alternativen har gjorts utifrån ett antal parametrar och redovisas i Tabell 13 där en enklare översikt kan ses. I följande underrubriker redovisas jämförelsen ytterligare. Den samlade bedömningen blir efter jämförelsen att en kommunal anslutning till programområdet har flest positiva aspekter i jämförelse med de övriga alternativen.

Tabell 13. Jämförelse mellan olika anläggningar

	Bättre	Okej	Sämre	
<i>Aspekt</i>	Enskilt avlopp	Gemensamt avlopp	Kommunalt avlopp	Kommentar
<i>Investeringskostnad</i>				Alternativen bedöms likvärdiga.
<i>Miljö / Natur</i>				Påverkan på miljön är minst med en kommunal lösning och störst med enskilda avlopp.
<i>Anläggning</i>				Enskilda avlopp innebär ett mindre ingrepp för omgivningen.
<i>Drift & underhåll</i>				Kommunal anläggning kräver minst underhåll.
<i>Livslängd</i>				En kommunal anläggningen bedöms ha längst livslängd.
<i>Risk</i>				Enskilda avlopp innebär många utsläppspunkter och omfattande övervakning.

6.1.1 Investeringskostnad

Investeringskostnaden för samtliga alternativ ligger nära varandra vilket beror på att samtliga alternativ har stora kostnader för VA-schakt eftersom vattenledningen i samtliga alternativt måste utföras efter hela området. Till alternativet enskilda avlopp och gemensamt avlopp kommer större delar av investeringskostnaderna ligga hos fastighetsägarna.

6.1.2 Miljö/Natur

Till hänsyn för miljö och natur är den kommunala anslutningen den mest effektiva. Då den högsta reningsgraden och minst utsläpp sker för denna lösning. Alternativet med gemensamhetslösning anses vara det näst bästa då en hög rening kan uppnås och endast en utsläppspunkt behövs jämfört med alternativet för enskilda avlopp där många utsläppspunkter kommer att ske.

6.1.3 Anläggning

Det enskilda avloppet antas innebära ett något lägre ingrepp för omgivningen än övriga alternativ då mindre schakt och färre anläggningsdelar behöver utföras. Därefter antas det kommunala alternativet komma med anledning av att det gemensamma alternativet innebär att en större och mer komplex anläggning kommer anläggas inom området.

6.1.4 Drift och underhåll

Scenariot att samtliga fastigheter inom planområdet har sin egen avloppsanläggning blir sammantaget det alternativ som kräver mest skötsel. En gemensam lösning kräver drift och skötsel på färre anläggningar, dock en mer omfattande sådan. Utöver skötsel av ett gemensamt reningsverk så tillkommer drift av pumpstation och lta-pumpar. Vid en kommunal anslutning så kommer drift och underhåll att begränsas till pumpstationer och lta-pumpar.

6.1.5 Livslängd

Livslängden för det kommunala alternativet beräknas vara högst och lägst för de enskilda avloppen där livslängden för ett minireningsverk är omkring 30 år medans en gemensamhetslösning med tankar av betong beräknas ha livslängd på 50-75 år. Livslängden på de enskilda avloppen påverkas även av hur de sköts och underhålls av respektive fastighetsägare. För både det kommunala alternativet och gemensamhetslösningen tillkommer punkterna för LTA-pumpar och pumpstationer som generellt har kortare livslängd än det övriga systemet.

6.1.6 Risk

För egna anläggningar finns risk gällande drift och skötsel då det är fler anläggningar som ska fungera och underhållas jämfört med de två andra alternativen. Det åligger dessutom den privata fastighetsägaren att sköta om den enskilda anläggningen.

Risk för driftstopp bedöms högre för gemensamhetsanläggningen än det Kommunala alternativet som anses som det mest säkra alternativet med minst risker.

6.2 KONSEKVENSANALYS BEFINTLIGA FASTIGHETER

Vid en kommunal anläggning av VA i området så kommer befintliga fastigheter att påverkas. Fastigheter med (av kommunen) godkända avloppsanläggningar kommer att stå inför valet att ansluta eller bibehålla sitt enskilda avlopp. De med (av kommunen) ej godkända anläggningar kommer en kommunal anslutning att krävas. Detta innebär att kommunen måste bevisa att anläggningen påverkar Lillfjärden negativt sett till näringspåverkan och smittorisik.

Vattenföreningen i området kommer vid en kommunal utbyggnad att stå inför alternativen, att övertas eller bestå. Övertas föreningens vattenledning av VA-huvudmannen finns ingen anledning att låta ledningen ligga kvar, då utbyggnad av ny vattenledning ändå kommer att krävas. Ifall vattenföreningen består kommer två parallella ledningar att finnas i området, en kommunal och en privat. Alla nyanslutningar sker till den kommunala vattenledningen.

7 FÖRUTSÄTTNINGAR DAGVATTEN

7.1 HUVUDMANNASKAP

Eftersom området inte planeras ingå i verksamhetsområdet för dagvatten fördelas ansvarig aktör mellan fastighetsägare, väghållare och Umeå kommun beroende på områden, se Tabell 14.

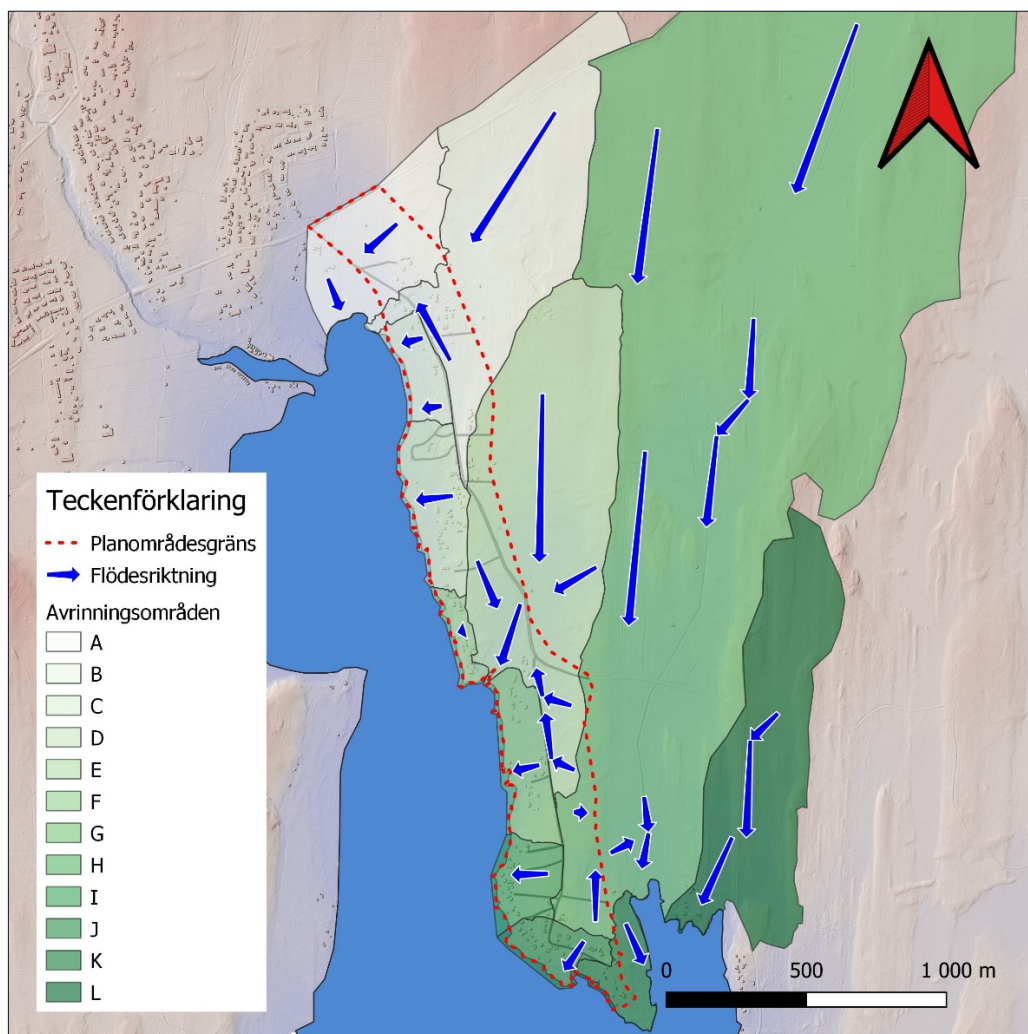
Tabell 14. Umeå kommuns generella principer för ansvarsfördelning.

Funktion	Markslag	Område	Ansvarig Aktör
Avvattning	Kvartersmark	Alla områden	Fastighetsägaren
	Vägar	Alla områden	Väghållaren
	Park- och naturmark	Inom detaljplanelagt område	Kommunen- ansvarig allmän platsmark park och natur
	Naturområde	Alla områden	Fastighetsägaren
Markavvattning	All mark	Alla områden	Markavvattningsföretag
Avledning dagvatten -stora regn	All mark	Utanför verksamhetsområdet för dagvatten	Verksamhetsutövaren/ fastighetsägaren/ samfälligheten
Fördröjning dagvatten -stora regn (vid behov)	All mark	Utanför verksamhetsområdet för dagvatten	Verksamhetsutövaren/ fastighetsägaren/ samfälligheten
Hantering dagvatten -extrema regn (skydda bebyggelsen)	All mark	Inom detaljplanelagt område	Kommunen- ansvarig allmän platsmark park och natur
Rening dagvatten (vid behov)	All mark	Utanför verksamhetsområdet för dagvatten	Verksamhetsutövaren/ fastighetsägaren

Inom kvartersmark är fastighetsägaren ansvarig för avvattning och avledning av dagvatten från stora regn. För vägar ansvarar väghållare för avvattning och stora regn. Inom allmän platsmark, naturmark och för skyfall är kommunen ansvarig. Eftersom området inte planeras ingå i verksamhetsområdet för dagvatten faller inte VA-huvudmannen som ansvarig för dagvatten.

7.2 BEFINTLIG AVVATTNING

Befintlig avvattning sker genom ytvavrinning och har delats in i delområden med avseende på höjdryggar i terrängen, se **Figur 9**. Ett större avrinningsområde genererar generellt ett större dagvattenflöde. Avrinningen sker till största del i sydvästlig riktning och rinner mot recipienterna via vägdiken och trummor.



Figur 9. Simulerade flödesriktningar för dagvattenflöden med bidragande avrinningsområden till programområdet.

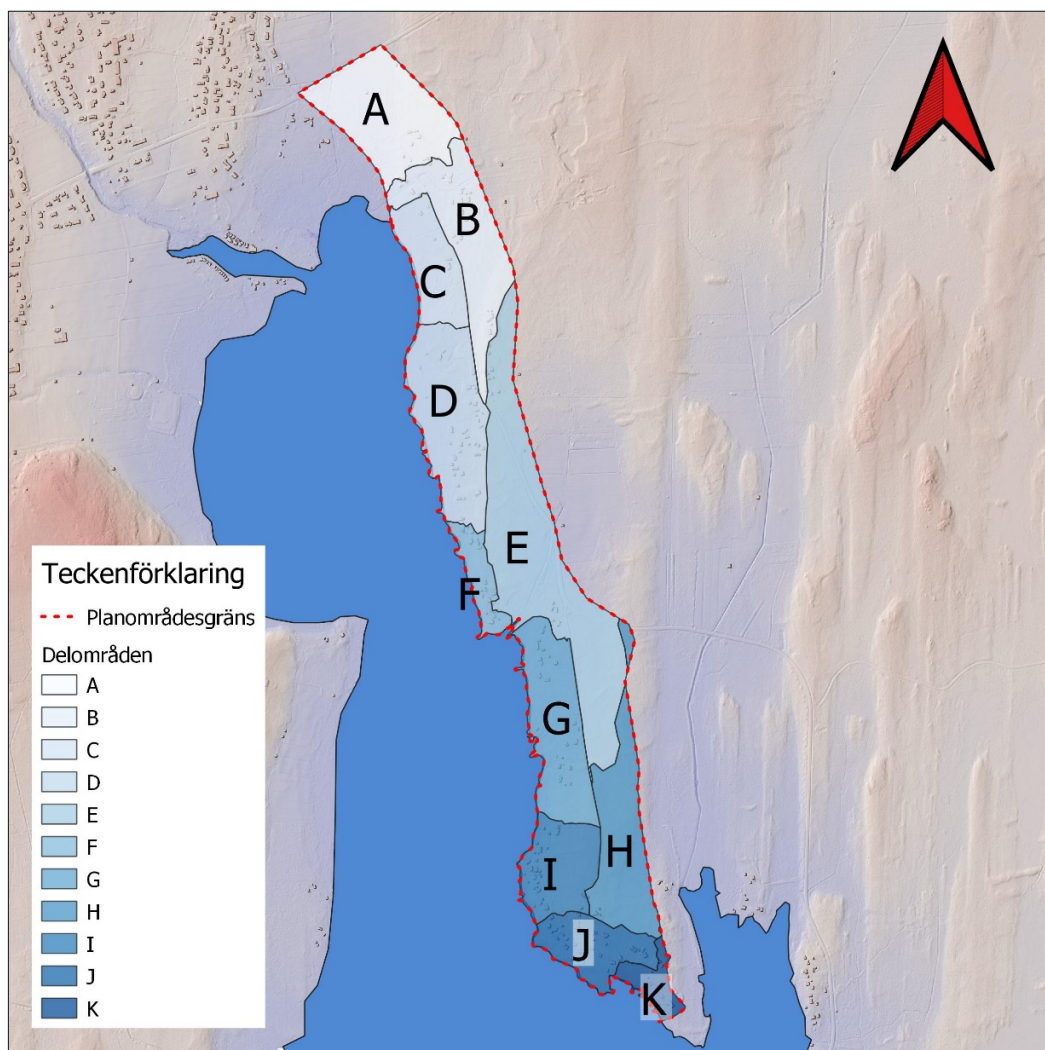
7.3 DIMENSIONERANDE FLÖDEN

Vid beräkning har följande parametrar antagits och följts:

Beräkning av dimensionerat regn sker i enlighet med Svenskt vatten P110.

- Regnintensitet har bestämts utifrån Svenskt Vatten P110, figur 1.25.
- 10-årsregn är dimensionerande (område med gles bostadsbebyggelse och dämning i marknivå) med en rinntid på 20 min. (hänsyn till att området inte ingår i verksamhetsområdet för dagvatten).
- Klimatfaktorn är satt till 1,25 enligt Svenskt Vatten P110 avsnitt 1.8.3 "Bedömning av ökad nederbörd fram till år 2100".

Planerad exploatering har delats in i delområden (A till K) med avseende på avrinningsvägar enligt Figur 10.



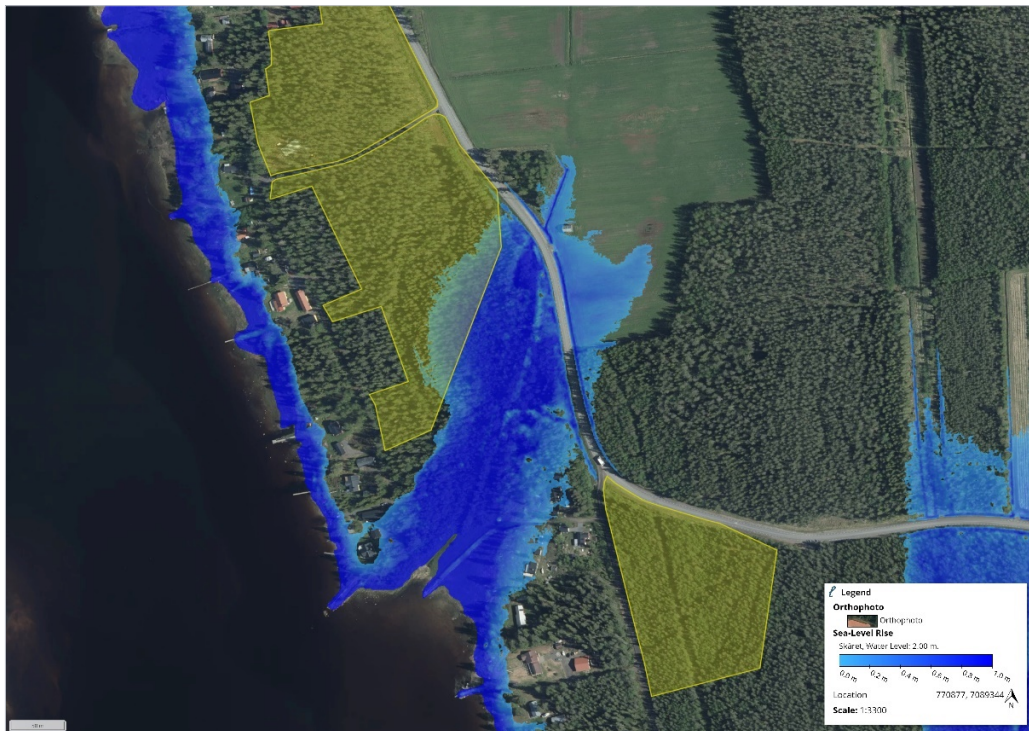
Figur 10. Planområdet indelat i delområden.

7.4 GRUNDVATTENNIVÅER

I området som ligger nära havsnivån väntas höga grundvattennivåer. I (Tideström, Nilsson, Örberg, & Åström Annika, 2012) bedöms grundvattennivån närmare strandlinjen ligga mellan 0,5–1,5m medan i högre partier uppskattas nivåerna uppgå till över 1,5m. För bostäder bör därmed källare undvikas inom hela programområdet om inte vidare grundvattenundersökningar utförs på de högre belägna partierna.

7.5 HÖGA HAVSNIVÅER

Eftersom området ligger mycket nära strandlinjen finns risk för påverkan av höga havsnivåer. Högsta uppmätta havsnivå från SMHI:s mätstation i Ratan är på +142cm (SMHI, 2022). Landhöjning beräknas i området runt Umeå vara ca 0,951cm/år medan klimatpåverkan bedöms kunna medföra stigande havsnivåer. Enligt (SMHI, 2022) bedöms medelvattenståndet utifrån olika troliga utsläppsscenarioer som baserats på IPCC:s samanställning. I scenario SSP5-8,5 bedöms medelvattenståndet öka med 8cm år 2100 med hänsyn till landhöjning. Utredningen har utfört en simulering där vattenståndet höjts med 2m. Av de planerade exploateringarna sker endast påverkan av en yta, se Figur 11. Vid denna plats bör tomter planeras på ett sådant sätt att inte bebyggelse sker mot riskområde, alternativt kan marken höjas till +2m så att husgrund kommer över denna nivå.



Figur 11. Havsnivå ökad med 2m. Planerad exploatering i gula ytor.

8 SKYFALL

Extrema regn innebär alltid en risk för att lågpunkter och instängda områden översvämmas. Vid extrema regntillfällen, dvs. korta och intensiva regn (t.ex. 100- och 200-årsregn) eller långa regn med låg intensitet, riskerar diken och trummors kapacitet att överskridas och dagvatten bör då kunna avrinna på markytan utan att orsaka skador på byggnader. 100-årsflöden är dimensionerade med en klimatkfaktor på 1,3 utifrån kommunens dagvattenprogram.

Grundprinciper skyfallshantering:

- Ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn.
- Grundregeln är att instängda områden ska undvikas för bebyggelse.
- Stora översvämningsytor och ytliga avledningsstråk som kan hantera stora dagvattenvolymer behöver identifieras. Dessa ytor ska hållas fria från bebyggelse.
- En mycket robust åtgärd för att skapa högre säkerhet mot skyfall är att skapa en höjddifferens mellan husgrund och gata.

8.1 SKYFALLSFLÖDEN

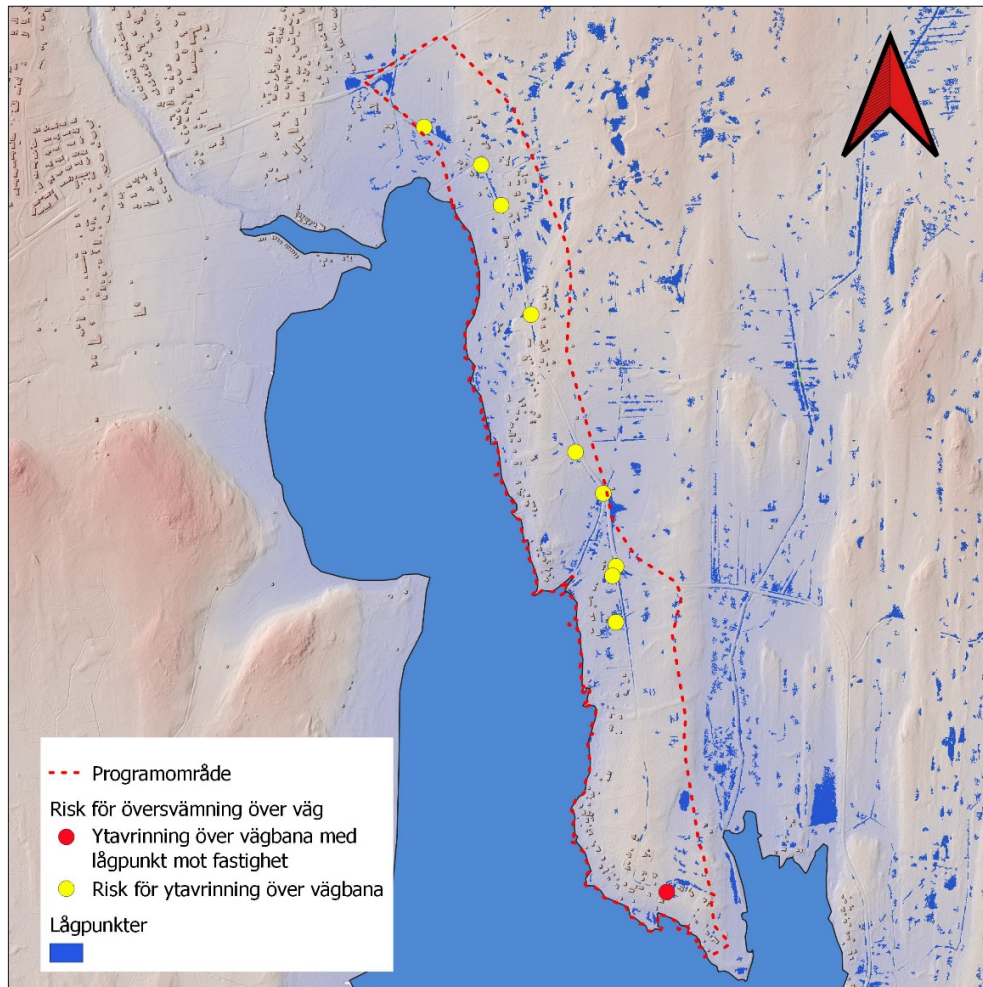
I Tabell 15 redovisas skyfallsflöden före och efter exploatering vid dimensionerande 100-årsregn där klimatkfaktor 1,3 tillämpas enligt (Umeå kommun, 2022).

Tabell 15. Dimensionerande flöden vid skyfall för befintlig och exploaterad situation.

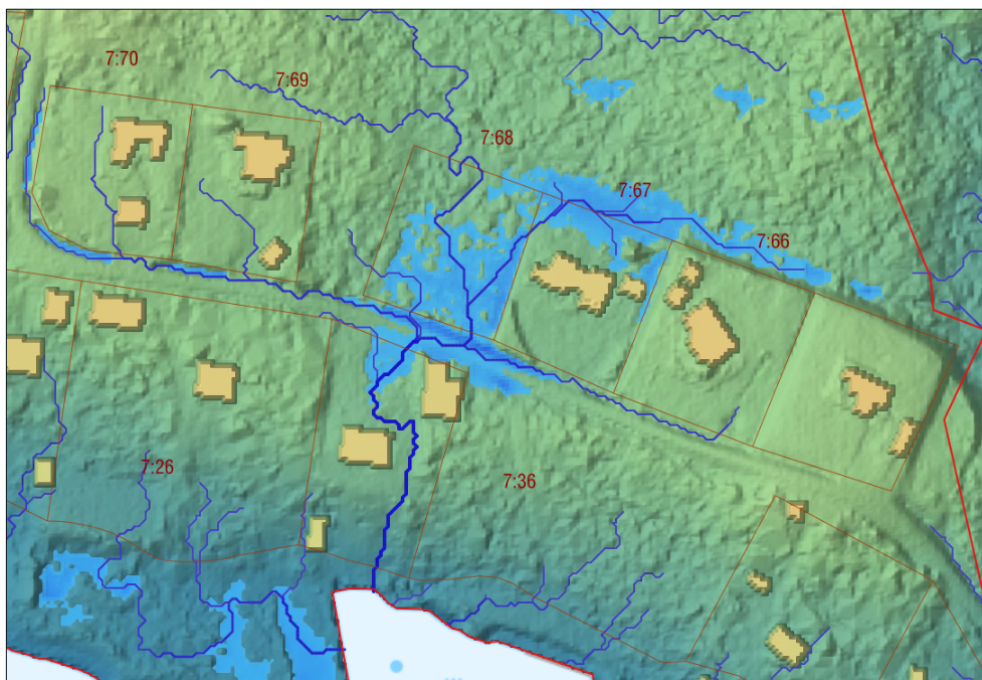
Markanvändning	Koeff. φ	Befintligt flöde	Exploaterat flöde
		$Q_{\text{dim.}}$ 100-årsregn [l/s]	$Q_{\text{dim.}}$ 100-årsregn [l/s]
Väg Asfalt	0,8	524	523
Väg Grus	0,6	310	308
Förskoletomt	0,4	-	285
Villaområde	0,3	-	3107
Fritidshusområde	0,25	3000	2239
Jordbruksmark	0,26	2612	523
Blandat grönområde	0,2	523	1178
Hygge	0,15	320	141
Skogsmark	0,15	1178	1289
Totalt		8469	9593

8.2 SKYFALLS ANALYS

Det är viktigt att avledning mot fastigheter och runt vägar planeras så att inte avrinning sker från en fastighet till en annan. Planeras en fastighet nedströms en annan bör höjdsättning eller avskärande diken anläggas mellan fastigheterna för att säkerställa att dagvatten vid skyfall leds runt fastigheten nedströms. Efter närmare planering av gator och indelning av fastigheter kan diken och trummor också planeras in för avledning av stora flöden. Vid skyfall finns risken att trummor inte kan avleda allt dagvatten och ytavrinning kommer att ske över vägbana. I utredningsskedet har det identifierats platser där risk för avrinning över vägbana kan ske. Det är främst vid anslutande vägar mot Rovågersvägen och bedöms inte innebära några större risker. Endas en plats bedöms som mer utsatt och bör utredas vidare då det enligt simulering visar en lågpunkt mot en byggnad. I Figur 12 har markeringar gjorts där ytavrinning över vägbana riskeras vid skyfall och Figur 13 visar potentiellt utsatt lågpunkt.



Figur 12. Identifierade lågpunkter och platser med risk för avrinning över vägbana vid skyfall.



Figur 13. Utsatt lågpunkt som bör utredas vidare.

9 FÖRDRÖJNING OCH RENING AV DAGVATTEN

9.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DAGVATTENRENING

9.1.1 Fördröjningskrav

Från kommunens policy framgår inget generellt krav av fördröjning av dagvatten. Endast att det vid behov ska ske. Inga dagvattenledningar finns i område och recipienten bedöms inte som flödeskänslig. Därmed föreslås inget fördröjningskrav. Fördröjningsberäkningar genomförs dock och redovisas för dimensionerande 10-årsregn. Vissa fördröjningsåtgärder kommer krävas för att uppfylla de reningskrav som ställs.

9.1.2 Reningskrav

Från kommunens dagvattenprogram framkommer krav och riktlinjer.

Målet är att totalt, sett över tid, minska tillförseln av föroreningar och näringsämnen jämfört med idag för att klara miljökvalitetsnormerna och inte försämra vattenkvaliteten

Riktlinjer för att uppnå målet

- Hantera dagvattnet utifrån hur förorenat det är och hur känslig recipienten är.
- I första hand begränsas utsläppen av föroreningar vid källan. I andra hand fördröjs och avskiljs föroreningar så högt upp i systemet som möjligt eller avleds till annan, mindre känslig recipient.
- Välj renings- och fördröjningsåtgärder utifrån markens lämplighet. Bevuxen mark har bäst förutsättning att ta upp och dra nytta av näringsämnen.
- Renings- och fördröjningsmetoder ska ta hänsyn till vårt kalla klimat dvs avrinning från tjälad mark, snöhantering m.m.
- Reningsmetoder, drift och utsläpp för dagvattenanläggningar ska följas upp.

(Umeå kommun, 2022)

Utredningen utgår från att föroreningar till recipient ska vara oförändrade eller minskade efter exploatering. Dagvattenhanteringen utgår från att lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) används och gäller som huvudprincip med öppna dagvattenlösningar som förstahandsval. Där det är möjligt rekommenderas att behålla naturmark. Detta för att bevara den naturliga fördröjningen och reningen.

9.2 DIMENSIONERADE FLÖDEN

Flödesberäkning visar att flödet ökar med ca 13% efter exploateringen, se Tabell 16. Programområdet har indelats i delområden efter avrinningsområden. Beräknade flöden och erforderlig fördröjning per delområde redovisas i Tabell 17, där områden med blå markering inte påverkas av exploateringen. Fördröjningen är beräknad utifrån att hela det dimensionerande 10-årsregnet fördröjs.

Tabell 16. Dimensionerade flöden för hela programområdet före och efter exploatering.

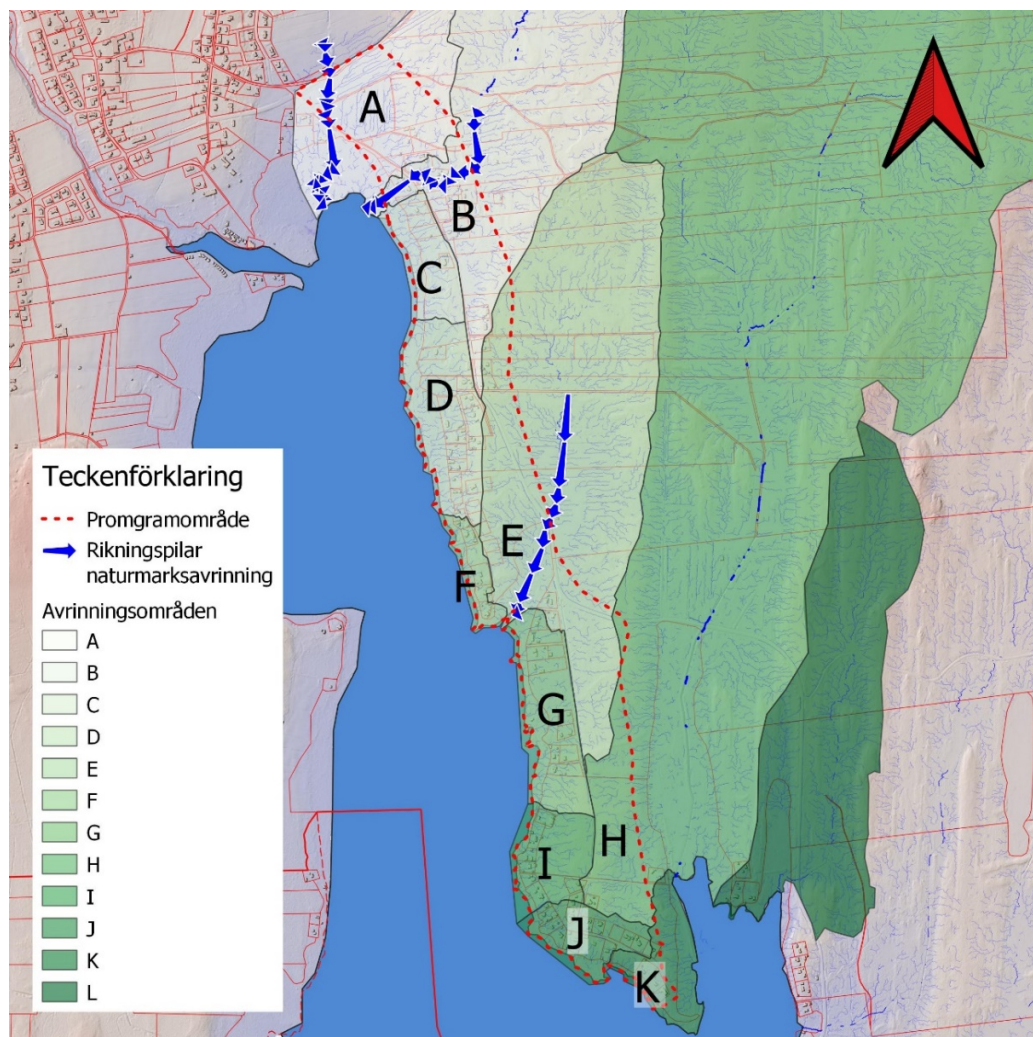
Markanvändning	Koeff. φ	Befintligt flöde	Exploaterat flöde
		Q _{dim.} 10-årsregn [l/s]	Q _{dim.} 10-årsregn [l/s]
Väg Asfalt	0,8	236	235
Väg Grus	0,6	139	139
Förskoletomt	0,4	-	128
Villaområde	0,3	-	1396
Fritidshusområde	0,25	1349	1006
Jordbruksmark	0,26	1174	235
Blandat grönområde	0,2	235	530
Hygge	0,15	144	63
Skogsmark	0,15	530	580
Totalt		3807	4312

Tabell 17. Dimensionerade flöden före och efter exploatering per delområde, samt erforderlig fördröjning.

Delområde	Befintligt	Exploaterat	Beräknad
	Q _{dim.} 10-årsregn [l/s]	Q _{dim.} 10-årsregn [l/s]	Erforderlig fördröjning [m ³]
A	464	585	702
B	400	486	583
C	200	200	-
D	468	507	609
E	761	1046	1255
F	110	110	-
G	362	362	-
H	270	367	441
I	230	321	386
J	231	242	290
K	85	85	-

9.2.1 Naturmarksavrinning

I område A, B och E (se Figur 14) sker bidragande naturmarksavrinning genom området. Bidragande naturmarksflöden är beräknade med Trafikverkets metod och redovisas i Tabell 18.



Figur 14. Naturmarksflöden genom programområdet.

Tabell 18. Beräknade naturmarksflöden.

Naturmarksflöden genom delområden	Area [km ²]	HQ50 [l/s]	MHQ [l/s]
A	1,72	1030	330
B	2,22	1250	424
E	0,46	470	88

9.3 ÅTGÄRDER FÖR FÖRDRÖJNING OCH RENING

För att uppfylla minskning av tillförsel av föroreningar och näringsämnen behöver åtgärder vidtas både inom kvartersmark och allmän platsmark. Infiltrationsförmågan kan på de största delarna av området förväntas vara medelgoda medan fastigheter närmare vattnet kan väntas ha höga grundvattennivåer vilket försämrar möjligheten till infiltration. I utredningsskedet är det komplicerat att ge tydliga förslag på utformning och placeringar av åtgärder då lokalgator för exploateringsytor och fastighetsindelningar saknas. I Figur 15 illustreras ytor som planeras att exploateras och som har avrinning mot naturmark. För dessa ytor kan naturmarken anses bli en översilningsyta vilket är bra ur både fördröjnings och reningsperspektiv. Hänsyn behöver tas till markägarförhållanden. Vid de fall markägarförhållande inte tillåter släpp mot naturmark bör höjdsättning ske på ett sådant sätt att avrinning sker mot lokalgator med vägdiken.

För de tre områdena i den södra delen, bör hänsyn tas till om en framtida exploatering ska ske nedströms området. Kan det komma att ske framtida exploatering nedström dessa områden bör åtgärder med avledning och samlad fördröjning planeras. Båda alternativen redovisas under rubrik 9.3.2.

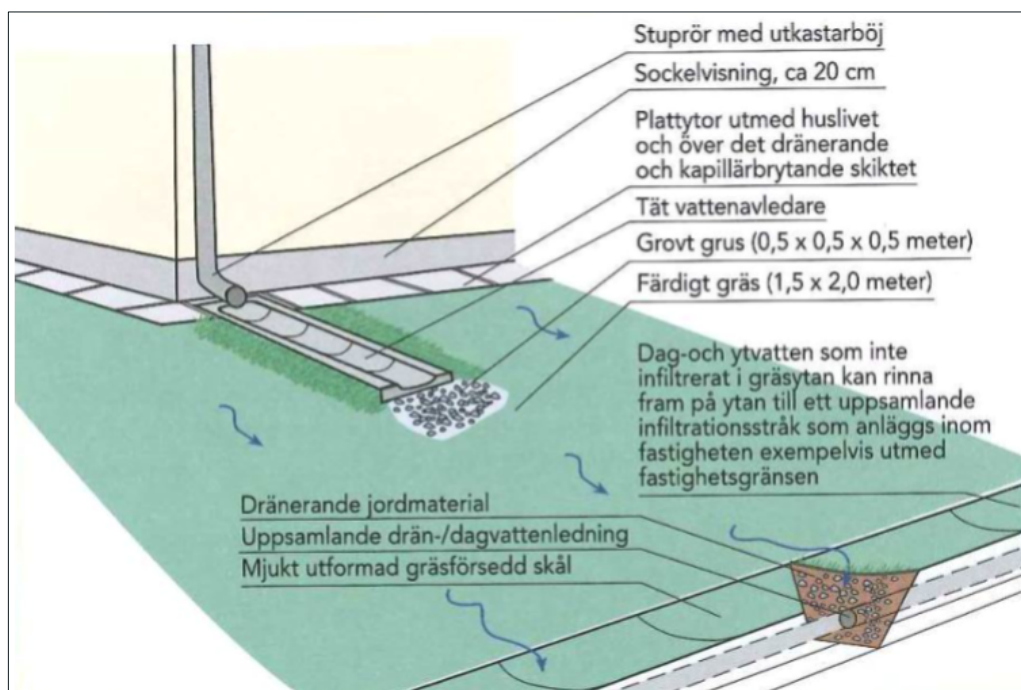


Figur 15. Planerade ytor för exploatering med avrinning mot naturmark.

9.3.1 Kvartersmark

Inom kvartersmark föreslås att dagvatten omhändertas lokalt i största möjliga utsträckning. Detta medför lägre avrinning till allmän platsmark och bidrar till minskade behov av reningsåtgärder nedströms närmare recipienten. Utredningen föreslår anläggning av svackdiken och vattenutkastare mot grönytor för villatomter.

Huvudsyftet med svackdike är att avleda och fördröja dagvatten. Då marken i området har medelgod genomsläpplighet är detta ett bra alternativ för att både fördröja och rena dagvattnet. I området kan även dike med makadam i underbyggnaden användas då detta skapar bättre förutsättningar för reningsgraden. I underbyggnaden kan det med fördel anläggas ett dräneringsrör med ansluten spolbrunn för att underlätta rensning av anläggningen. Ett bra område att anlägga diken är nedströms fastigheten, längst med fastighetsgräns då de kan fördröja dagvatten samt förhindra att dagvatten rinner in på närliggande fastigheter. För nya exploaterade tomter närmast vattnet kan det finnas behov att mer noggrant undersöka grundvattenförhållanden för att undvika inträngande grundvatten i diken och fördröjningslösningar. I vissa fall kan täta diken och lösningar behöva användas. Takavvattningslösningar föreslås leda till grönyta som i sin tur lutar mot diket enligt Figur 16.



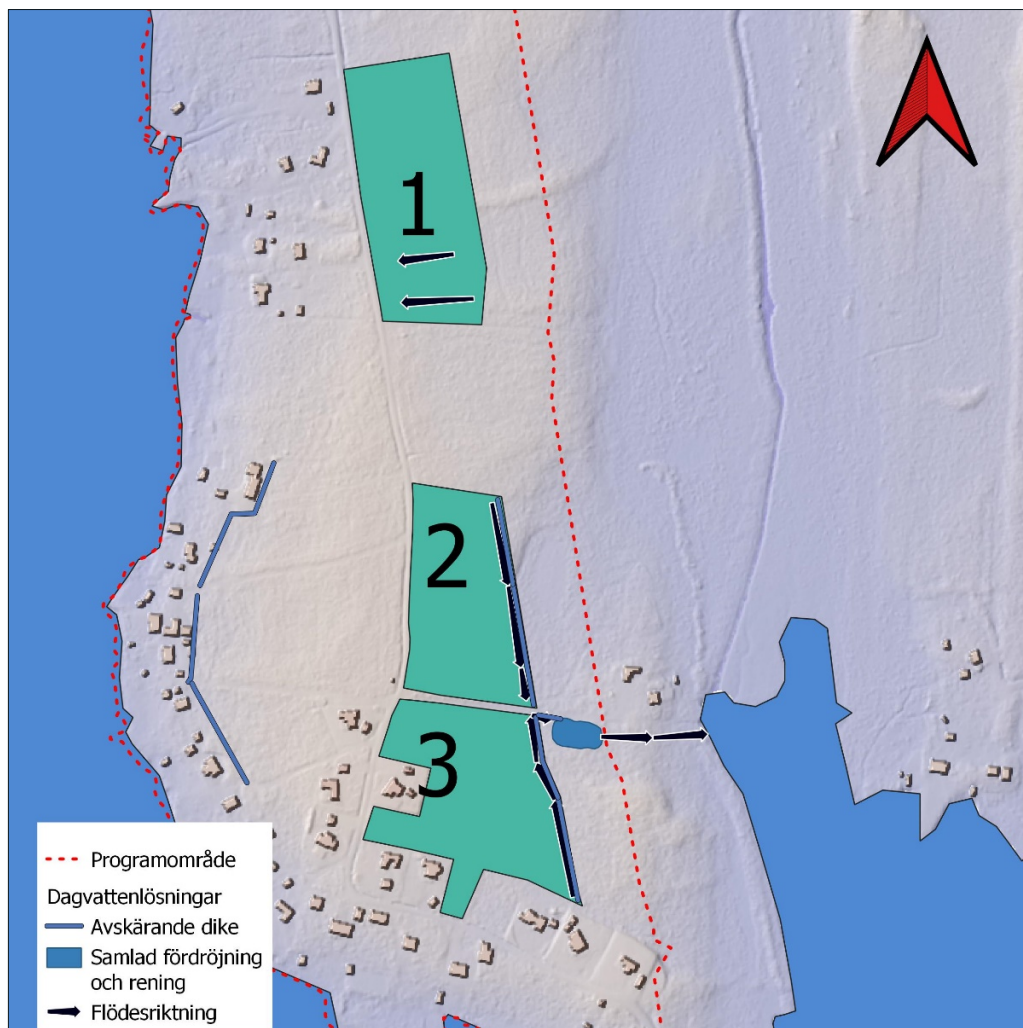
Figur 16. Principskiss där takavvattningslösning leds till grönyta. Dagvatten som inte infiltreras rinner till dräneringsstråk/dike vidare ut från fastigheten. Bild erhållen från Svenskt Vatten P105).

9.3.2 Allmän platsmark

För allmän platsmark föreslås generella lösningar med diken. Diken längst lokalgator och Rovågersvägen behöver säkerställas för att klara de ökade flöden som beräknas efter exploateringen. Flera reningsanläggningar i följd är ett bra sätt att öka reningsgraden. Exempelvis kan ett svackdike leda till ett dike med kross som i sin tur leder till en torr damm. Förslagsvis kan svackdiken från kvartersmark anslutas till makadamdiken.

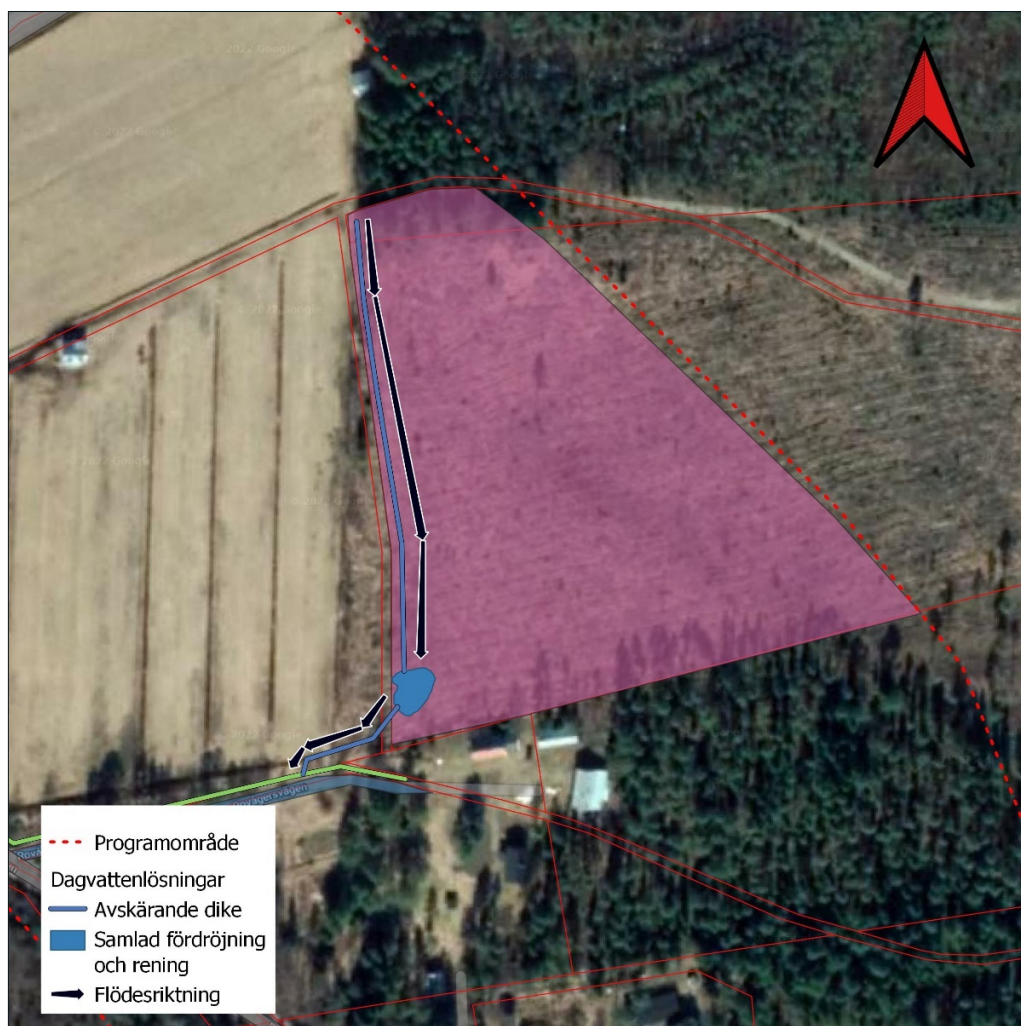
I Figur 17 illustreras ett exempel på dagvattenlösningar i det fall en framtida exploatering öster om utpekade område kan komma att ske. Yta 1 bör justeras i höjdsättning så avrinning kan ske ner mot vägen och dess vägdiken. De två södra delarna nr två och tre kan med hjälp av diken avledas till en samlad fördröjning öster om området för att sedan släppas ut mot recipienten. Den samlade fördröjningen kan utföras som en torr damm eller översilningsyta. En torrdamm tar ca 500m² i anspråk

om hela det dimensionerande regnet ska fördröjas med en kapacitet på ca 260m³. Ska ingen framtida exploatering ske i området bedöms den befintliga situationen kunna omhänderta dagvattnet. Avrinning sker då mot skogsmark i öst som kommer fungera som en översilningsyta.



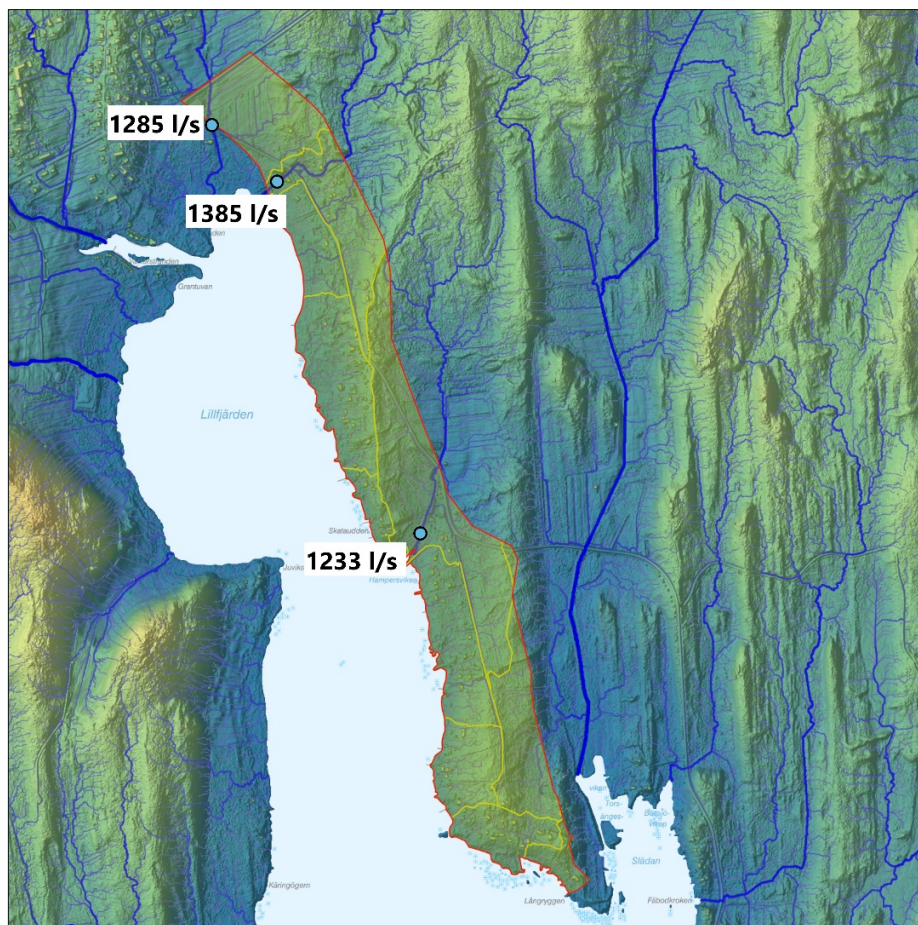
Figur 17. Dagvattenlösningar med hänsyn till eventuell framtida exploatering.

Vid den planerade förskoletomten kan det förväntas att transporter och andelen hårdgjorda ytor ökar jämfört med övriga exploaterade ytor i området. Detta ger en större flödes- och föroreningsbelastning vilket medför ökat behov av rening och fördröjning. Ett bra sätt att nå reningsbehoven är att leda vattnet till en samlad fördröjningsyta där reningen kan ske i ett tidigt skede när källan, se Figur 18. Ska förskoletomten fördröja hela det dimensionerande regnet behövs en anläggning som kan fördröja ca 150m³.



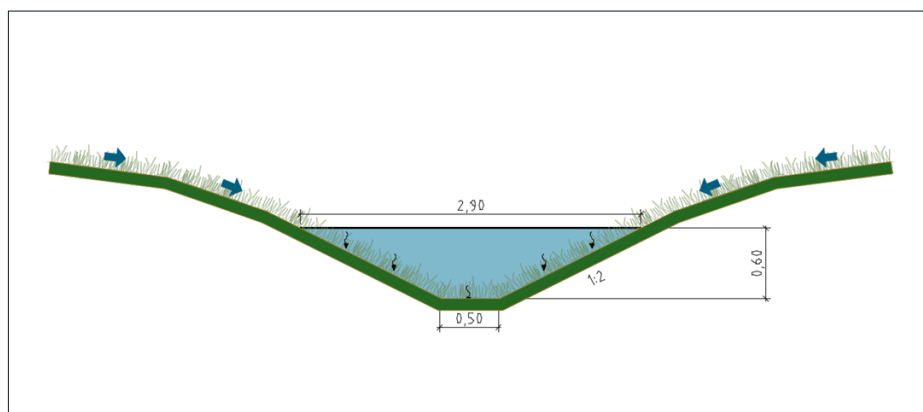
Figur 18. Exempel på systemlösning för förskoletomt.

Högsta samlade flöden inom programområdet återfinns i område A, B och E. Flödena som beräknats är 1285, 1385 och 1233 l/s för respektive område, inkluderat flöden från naturmark, se Figur 19.



Figur 19. Beräknade högsta samlade flöden inom programområdet vid dimensionerande regn.

För att avleda dessa flöden beräknas en dikessektion med bottenbredd på 0,5m och reglervolym på 0,6m, slänter är satta till 1:2. En principskiss på dikessektion kan ses i **Error! Reference source not found.** och beräknad kapacitet kan ses i Tabell 19.



Figur 20. Föreslagen dikessektion till område A, B och E för att kunna avleda samlade flöden vid dimensionerande regn.

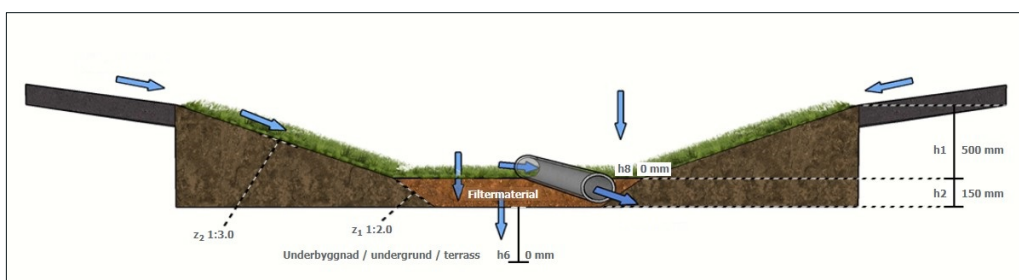
Tabell 19. Beräknad kapacitet med föreslagen utformning.

Område	Beräknade flöden [l/s]	Antagen längsgående lutning i ‰	Dikets kapacitet [l/s]
A	1285	8	1423
B	1385	10	1591
E	1233	6	1233

9.4 SYSTEMLÖSNINGAR

9.4.1 Svackdike

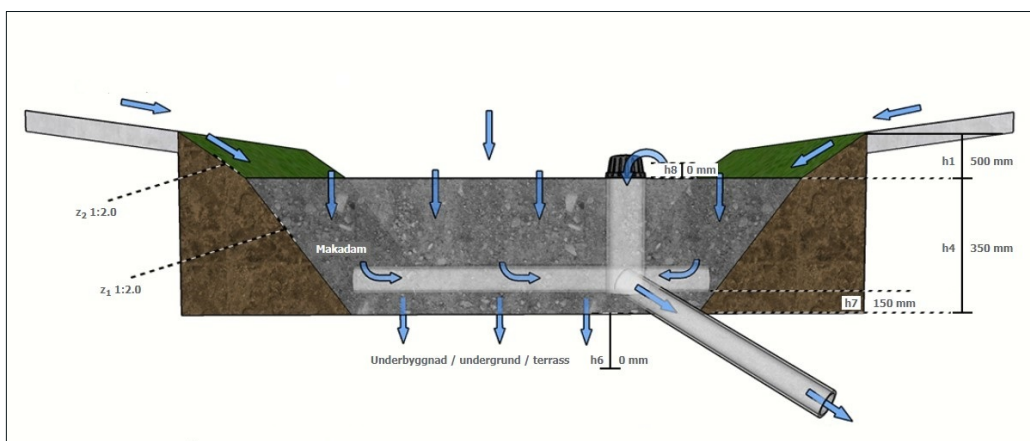
Svackdiken är en relativt enkel lösning för att fördröja och avleda dagvatten. De utformas som ett svagt sluttande skålformat och gräsbeklätt dike. Anläggs diket med svaga släntlutningar är det lätt att klippa och blir en naturlig del av en gräsmatta. Reningsförmågan består främst i att avskilja grövre partiklar och passar främst som förbehandling till andra reningstekniker. Ett väl tilltaget svackdike där vattnet även kan infiltreras i marken bidrar till högre grad av rening.



Figur 21. Principskiss för ett svackdike. Bild från (StormTac, 2022).

9.4.2 Makadamdiken.

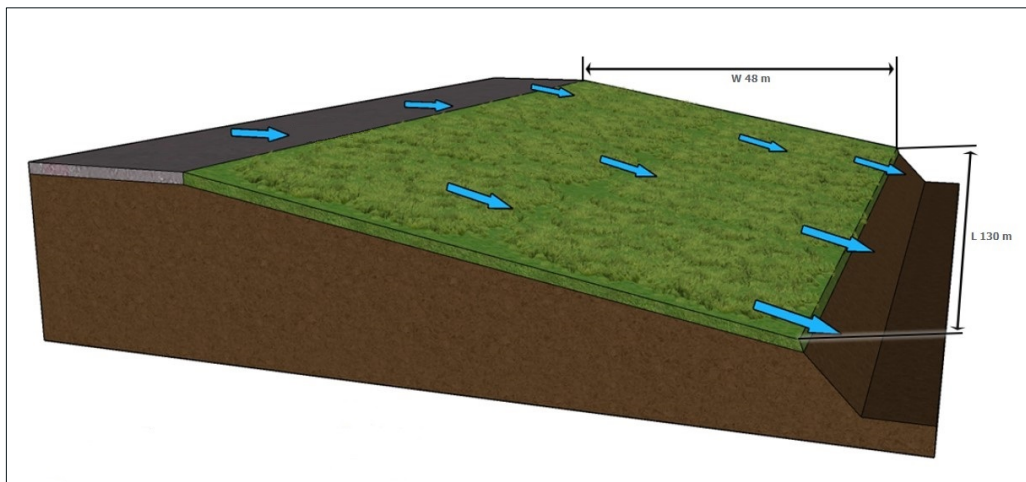
Makadamdiken avleder, fördröjer och renar dagvatten. De är diken fyllda med makadam och har ett dräneringsrör i botten anslutet. Dikesbotten kan vara både öppen eller tät beroende på om lokala förutsättningar tillåter infiltration till underliggande mark. I Figur 22 visas en skiss på principlösningen för ett makadamdike.



Figur 22. Principlösning av ett makadamdike. Bild från (StormTac, 2022).

9.4.3 Översilningsyta

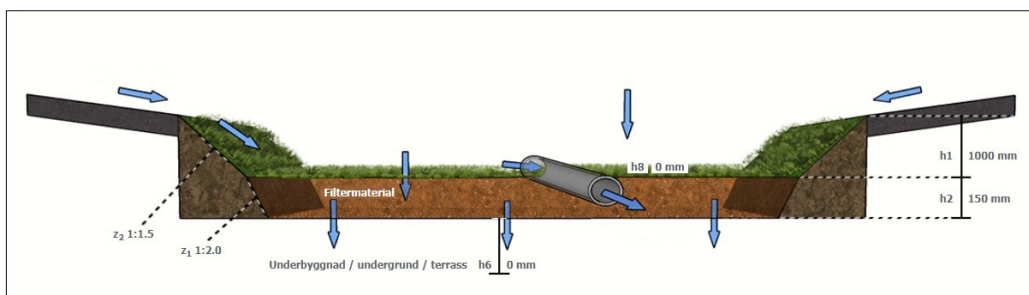
Översilningsytor är svagt sluttande ytor som är beklädda med vegetation. Med bred front leds vattnet över ytan där en del rinner över ytan och en del infiltreras. Rening uppstår genom att partikelbundna föroreningar sedimenteras i vegetationen när vattnet passerar.



Figur 23. Principskiss av en översilningsyta. Bild från (StormTac, 2022).

9.4.4 Torra dammar

Torra dammar är främst ett komplement till andra dagvattenlösningar för att hantera större momentana dagvattenflöden. I torra dammar kan en tillfällig vattenspiegel uppstå, men vattnet infiltrerar gradvis. Om underliggande mark har en begränsad genomsläpplighet kan ett stryp utlopp installeras i botten.



Figur 24. Principskiss av en torr damm. Bild (StormTac, 2022).

10 FÖRORENINGSMODELLERING

10.1.1 Metod och förutsättningar

Föroreningsberäkningar har utförts med StormTac (v.22.1.1). I StormTac finns resultat från samlad forskning gällande vilka typer av dagvattenföroreningar som uppkommer vid olika markanvändningar. För lokalgator i området sätts en ÅDT på 300 och för Rovågervägen 500 ÅDT. StormTac är inget exakt beräkningsverktyg och bör endast användas för att få en generell bild av hur föroreningssituationen före och efter ombyggnad kan se ut. Hur stor den faktiska reningseffekten blir är beroende av hur varje enskild reningsanläggning utformas och förutsättningarna på platsen. Variationer såväl till det bättre som sämre kommer även att finnas för olika ämnen och vid olika årstider.

10.1.2 Resultat på föroreningsberäkningar

I Tabell 20 och Tabell 21 presenteras föroreningsbelastning (µg/l och kg/år) före och efter exploatering. Blåmarkerade ämnen är prioriterade ämnen som inte bör eller får öka. Ljust rödmarkerade ämnen är ämnen som ökar trots rening med angiven metod.

Tabell 20. Föroreningsberäkningar koncentration µg/l.

Ämne	Befintligt	Exploatering - utan rening	Exploatering -med rening Svackdiken	Exploatering -med rening Makadamdiken
P	140	160	150	80
N	1700	1700	1600	810
Pb	4,7	5	2,5	1,6
Cu	10	11	7,5	4,7
Zn	33	43	25	10
Cd	0,25	0,27	0,20	0,072
Cr	3,5	3,1	2,1	1,3
Ni	3,8	3,9	2,8	1,5
Hg	0,015	0,013	0,013	0,0074
SS	36000	34000	21000	13000
Oil	210	230	75	34
BaP	0,017	0,022	0,013	0,0087
ANT	0,0074	0,0079	0,0055	0,0040
Benz	0,39	0,31	0,22	0,16
PBDE 47	0,00016	0,00017	0,00012	0,000084
PBDE 99	0,0002	0,00021	0,00015	0,00010
PBDE 209	0,016	0,016	0,011	0,0080
TBT	0,0018	0,0019	0,0013	0,00093
As	2,7	2,6	1,8	1,1
TOC	8100	8300	5800	4200

Tabell 21, Föroreningsmängder kg/år,

Ämne	Befintligt	Exploatering - utan rening	Exploatering -med rening Svackdiken	Exploatering -med rening Makadamdiken
P	22	30	28	15
N	270	320	310	150
Pb	0,74	0,94	0,48	0,30
Cu	1,6	2,1	1,4	0,89
Zn	5,2	8,1	4,7	1,9
Cd	0,04	0,051	0,038	0,014
Cr	0,55	0,58	0,39	0,25
Ni	0,6	0,74	0,53	0,28
Hg	0,0023	0,0025	0,0024	0,0014
SS	5700	6300	3900	2400
Oil	33	42	14	6,4
BaP	0,0027	0,004	0,0024	0,0016
ANT	0,0012	0,0015	0,0010	0,00075
Benz	0,062	0,059	0,041	0,029
PBDE 47	0,000025	0,000032	0,000022	0,000016
PBDE 99	0,000031	0,000039	0,000027	0,000020
PBDE 209	0,0025	0,003	0,0021	0,0015
TBT	0,00028	0,00035	0,00024	0,00018
As	0,42	0,5	0,35	0,20
TOC	1300	1600	1100	780

10.2 MILJÖKVALITETSNORMER

Beräkningarna visar att de flesta ämnen får ökad koncentration och mängd efter exploatering om inga åtgärder vidtas. Prioriterade ämnen Hg och PDBE får ej öka i recipienterna. För recipienten Lillfjärden som utöver prioriterade ämnen även har problem med övergödning bör extra hänsyn tas till ämnena kväve och fosfor. Eftersom det råder stora osäkerheter i beräkningarna och även hur reningshantering ska ske är det svårt att ge ett tydligt förslag för vilka reningslösningar som bör användas. En anläggning med endast svackdike ser inte ut att nå önskvärd reningsgrad medan en lösning med makadamdiken gör det. Sammanfattningsvis kan en god reningsgrad uppnås med hjälp av en lösning med hög reningsgrad eller flera seriekopplade lösningar. MKN bedöms inte påverkas negativt vid dimensionerande regn och vald reningslösning i form av makadamdike. I området kan det förekomma sulfidjordar vilket också kan påverka valet av reningslösningar. Mer geotekniska undersökningar behöver utföras för att se var sulfidjordar förekommer. Därefter kan höjdsättning och val av dagvattenlösningar avgöras säkrare.

10.3 RENING AV SMÄLTVATTEN

Det finns alltid risk för isbildning/igenfrysning vid låga temperaturer, vilket både minskar infiltrationskapacitet och reningseffekten samt att tillkommande föroreningar till följd av halkbekämpning och slitage ökar. Detta innebär att ökade föroreningsmängder är svåra att undvika samt att mäta. Vid snösmältning kommer suspenderat material kunna fördröjas och sedimenteras i de diken som föreslås. Gradvis ökas reningen allteftersom infiltrationen i marken återkommer och suspenderade material kan fastna i reningsanläggningarna.

11 DRIFT OCH UNDERHÅLL

För drift och underhåll av dagvattenanläggningar ligger ansvar på väghållaren. Torra dammar anläggs på allmän platsmark tillhörande kommunen och ansvaras därmed av kommunen.

11.1 MAKADAMDIKEN

Det löpande underhållet innefattar renhållning och ogrärensning. Yta och översvämningsskydd måste kontrolleras regelbundet så att de inte sätter igen. På längre sikt kan det finnas behov av att byta ut makadamfyllningen. Sedimenterade partiklar kan sätta igen porer och därmed minska infiltrationskapaciteten, särskilt om belastningen är hög.

11.2 SVACKDIKEN

Snabbväxande gräs bör planteras i nyanlagda svackdiken som erosionsskydd och för att hämma ogrästtillväxten. Det löpande underhållet innefattar gräsklippning, renhållning och sedimentrensning. In- och utlopp för trummor bör kontrolleras och rensas regelbundet.

11.3 TORRA DAMMAR

En gång per år vid låg vattennivå bör gräset slås av. Det är viktigt att veta ytans bärighet och om den måste vara torrlagt eller ej för att bära parkmaskiner. Träd, buskar och sly som inte är gräs bör avlägsnas. Vid hög föroreningsbelastning kan sediment behöva avlägsnas från ytan, vilket görs vid torrläggning.

Referenser

- Andersson, J., Stråe, D., Byström, Y., Van der Nat, D., & Granath, M. (2013). *Skötsel av dagvattendammar - handbok*. Uppsala: WRS Uppsala AB. Hämtat från <https://www.oxunda.se/files/contentFiles/dokument/dagvatten/skotsel-av-dagvattendammar/Skotsel-av-dagvattendammar-en-handbok.pdf> den 17 10 2022
- Havs och vattenmyndigheten. (2016). *Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanordningar för hushållspillvatten*. Stockholm: Havs och Vattenmyndigheten. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/download/18.1d58828a15f50337fd4466c4/1633079597927/HVMF-S-2016-17-ev.pdf> den 26 09 2022
- Kingspan Baga AB. (den 21 10 2022). <https://www.baga.se/>. Hämtat från <https://www.baga.se/nyheter/fem-tips-nar-du-valjer-avlopp/#:~:text=Minireningsverk%20har%20funnits%20p%C3%A5%20svenska,%E2%80%93350%20%C3%A5r%20E2%80%93%20utan%20underh%C3%A5ll!>
- Länsstyrelsen. (den 07 10 2022). *EBH-kartan*. Hämtat från EBH-kartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Malm, A., Hortsmark, A., Larsson, G., Uusijärvi, J., Meyer, A., & Jansson, E. (2011). *Rörmaterial i svenska VA-ledningar- egenskaper och livslängd*. Stockholm: Svenskt Vatten.
- Naturvårdsverket. (2008). *Små avloppsanläggningar, handbok till allmänna råd*. Stockholm: Havs och vattenmyndigheten. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/download/18.5f66a4e81416b5e51f7c41/1381136453410/handbok-sma-avloppsanlaggningar.pdf> den 25 09 2022
- Naturvårdsverket. (den 22 09 2022). *Skyddad Natur*. Hämtat från skyddadnatur naturvårdsverket: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Regeringskansliet. (den 23 09 2022). *Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster*. Hämtat från Regeringskansliets rättsdatabaser: <https://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2006:412>
- Rivera, M. P. (2009). *Lagar och regler för dig med enskilt avlopp*. Hämtat från Avloppsguiden.se: <https://avloppsguiden.se/wp-content/uploads/2018/06/Lagar-och-regler-for-dig-med-enskilt-avloppbroschyr.pdf>
- Scalco. (den 20 06 2022). *Scalco*. Hämtat från Scalco: <https://scalco.com/live/sweden>
- SMHI. (den 20 10 2022). *SMHI framtida medelvattenstånd*. Hämtat från <https://www.smhi.se/klimat/stigande-havsnivaer/framtida-medelvattenstand-1.165493>
- SMHI. (den 20 10 2022). *SMHI rekord vattenstånd*. Hämtat från Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut: <https://www.smhi.se/data/oceanografi/havsvattenstand/rekord-havsvattenstand-1.2269>
- StormTac. (den 17 10 2022). *StormTac*. Hämtat från <http://app.stormtac.com/>
- Svergies Geologiska undersökning. (den 07 10 2022). *SGUs kartvisare*. Hämtat från SGU.se: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- Tideström, H., Nilsson, L., Örborg, M., & Åström Annika. (2012). *VA-utredning Täfteå, Umeå kommun*. Stockholm: Tyrens.
- Umeå kommun. (2022). *Dagvattenprogram för Umeå*. Umeå: Umeå Kommun. Hämtat från https://www.umea.se/download/18.280593a81805e61cf74ee2/1651215997097/PO-0110_UK_Dagvattenprogram.pdf den 07 10 2022
- VAguiden. (den 17 10 2022). *VAguiden*. Hämtat från <https://vaguiden.se/dagvatten/anlaggningswiki/>
- VISS Vattenkarta. (den 07 10 2022). Hämtat från VISS vatteninformationssystem Sverige: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- WSB Clean. (den 21 10 2022). *watersystems*. Hämtat från <https://watersystems.se/>
- Ødegaard, H. (den 13-18 08 1995). Environmental Impact and Cost Efficiency in Municipal Wastewater treatment. *Paper presented at Stockholm Water Symposium*.

BILAGOR

Bilaga 1, Förslag gemensamt avlopp

Bilaga 2, Förslag kommunalt avlopp

Bilaga 3, Placering tekniska anläggningar, gemensamt avlopp

Bilaga 4, Placering tekniska anläggningar, kommunalt avlopp

Bilaga 5, Svarslista VA-/Dagvattenutredning



Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

§ 28

Diariennr: BN-2017/02420

Planprogram för Skäret

Beslut

1. Byggnadsnämnden beslutar att Scenario 2, Medelhög exploatering, är det bebyggelsescenario som blir utgångspunkten i det fortsatta arbetet med planprogrammet.
2. Byggnadsnämnden föreslår kommunstyrelsens planeringsutskott att besluta om inriktning för det fortsatta planarbetet gällande hanteringen av vatten och avlopp.

Reservationer

Ulrik Berg (M) och Marianne Löfstedt (M) reserverar sig mot beslutet avseende bebyggelsescenario till förmån för Ulrik Bergs förslag.

Ärendebeskrivning

Bakgrund

Planprogrammet var ute på samråd under perioden 29 juni – 6 augusti 2021, och då inkom yttrande från Vakin som pekar på behovet av att redan i programskedet utreda framtida lösningar för vatten och avlopp. Även kommunstyrelsens planeringsutskotts (PLU) yttrande i samrådet lyfter behovet att samordna VA i området. Som en följd av dessa yttranden har kommunen låtit utreda hanteringen av VA och dagvatten i området.

Ärendet var uppe för information i PLU den 5 september 2023. I samband med detta lyfte Vakin behovet av att PLU fattar inriktningsbeslut som tydligt beskriver förutsättningarna för den planerade framtida VA-försörjningen för befintlig och tillkommande bebyggelse i området. Detta då det i Vattentjänstplan för Umeå kommun står att ”Den av kommunfullmäktige antagna utvecklingsstrategin för VA ger UMEVA/Vakin i uppdrag att planera för utbyggnad av allmänt VA i Täfteå-

Skäret.” och i Utvecklingsstrategin för VA, som vattentjänstplanen hänvisar till, nämns inte Skäret. Denna brist på tydlighet gentemot medborgarna gör det angeläget att få ett inriktningsbeslut från PLU, som sedan blir vägledande för det planprogram som ska godkännas.

För att PLU ska kunna ta ställning till VA-försörjningen krävs ett underlag som dels visar om kommunalt VA är nödvändigt, och i vilken utsträckning, dels tar hänsyn till andra planeringsöverväganden såsom bebyggelsekaraktär, möjlighet till etapputbyggnad och miljöpåverkan; frågor som ligger inom byggnadsnämndens beslutsområde.

Detaljplanering har tagit fram tre scenarier för utbyggnad av Skäret:

- Scenario 1 - Ingen tillkommande exploatering
- Scenario 2 - Medelhög exploatering
- Scenario 3 - Hög exploatering

Nuläge

Landskapsbild

Området kring Skäret och Skataudden är en del av Umeås landsbygd och utgör en attraktiv boendemiljö för kommunens medborgare. Umeå kommun har som riktlinje att tillvarata landsbygdens och byarnas särskilda kvaliteter samt att skapa goda förutsättningar för den som vill bosätta sig eller bo kvar i byarna.

Programområdet är lokaliserat sydöst om Täfteå byakärna. Bebyggelsen inom programområdet är grupperad i kluster på båda sidor av Rovågersvägen. Bebyggelsen sträcker sig vidare utmed en mindre grusad avfartsväg som löper parallellt med strandlinjen.

Befintliga bostadsfastigheter inom planprogrammet är mellan 1 500 m² och 5 000 m². Fastigheterna är relativt lågt exploaterade med en huvudbyggnad samt en till tre komplementbyggnader. Inom programområdet finns både fritidshus och villor för åretruntboende.

Bebyggelsen är grupperad i fem olika kluster separerade av naturområden som sträcker sig ner mot strandkanten. Då den befintliga bebyggelsen ianspråktar strandlinjen utgör släppen mellan bebyggelsen klustren viktiga områden där allmänheten har åtkomst till vattnet.

Befintliga små avlopp

Det finns ca 65 bebyggda fastigheter inom programområdet med enskilt avlopp. Av dessa har ca 50 fastigheter utsläpp av både WC- och BDT-vatten. Ungefär 15 fastigheter av dessa har avlopp som uppnår hög skyddsnivå med avseende på fosfor. Det finns dessutom ca 15 fastigheter som enbart har utsläpp av BDT-avlopp, vissa av dessa har en sluten tank för WC-vatten och vissa har en torr toalettlösning. Av totala antalet bebyggda fastigheter med enskilt avlopp har ca 35 en ej godkänd avloppslösning. Vid framtida tillsyn så kommer någon form av krav på åtgärder att ställas på dessa. Inom planområdet finns det även ett antal obebyggda fastigheter.

Befintligt verksamhetsområde för vatten och avlopp

Ett tiotal fastigheter i programområdets nordligaste del ingår redan i dagsläget i verksamhetsområde för vatten och avlopp.

Befintligt dricksvatten

Befintlig bebyggelse inom planområdet får sitt dricksvatten via en vattenförening som är ansluten till den allmänna vattenanläggningen. Vattenledningarna i denna vattenförening är inte dimensionerande för att försörja tillkommande bebyggelse i den skala det planeras.

Badplats

Vid den östra sidan av Lillfjärden är Täfteå Närbad beläget. Badplatsen provtas årligen med avseende på tarmbakterier minst tre gånger under sommaren. Under 2021 och 2022 års provtagningar konstaterades prover med resultatet "tjänligt med anmärkning". 2023 och 2024 har provtagningarna visat tjänlig kvalitet och ingen algblomning konstaterades.

Beskrivning av de tre utbyggnadsscenarierna*Scenario 1 - Ingen tillkommande exploatering*

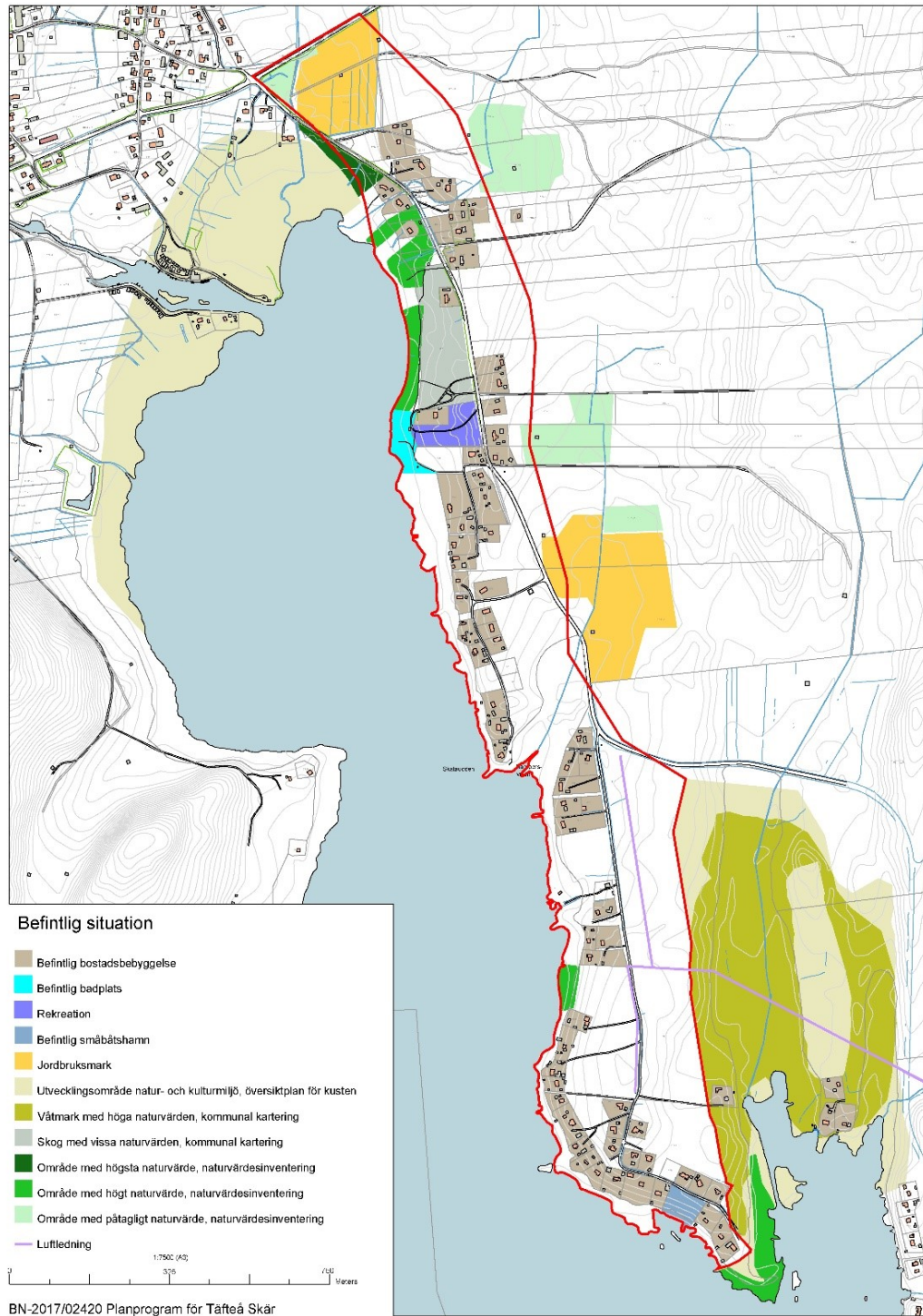
73 befintliga hus, blandat fritid och permanent, på sikt 100 % permanenta bostäder.

0 bostäder planläggs. Enstaka bostäder förväntas tillkomma utan planläggning, vilket innebär att det är svårt att bedöma miljöpåverkan av det här förslaget på sikt.

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

Ingen skillnad mot nuläget när det gäller påverkan från dagvatten på Lillfjärden.



Justerares sign:

Utdraget bestyrks:

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

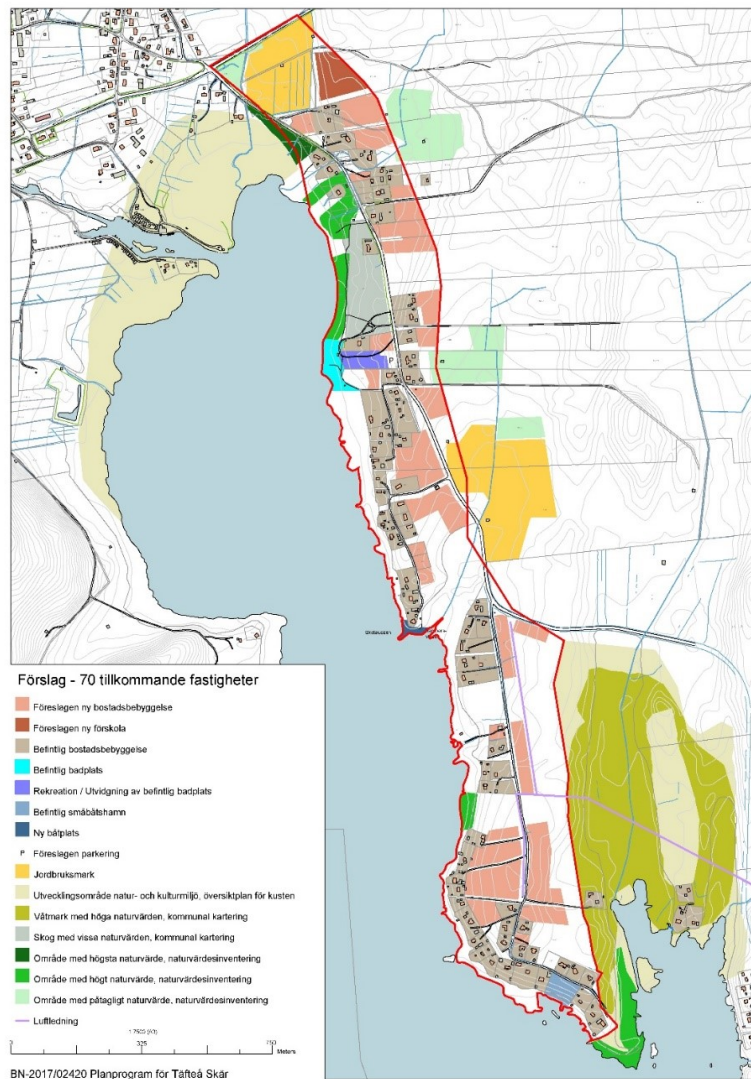
Scenario 2 – medelhög exploatering

73 befintliga hus, blandat fritid och permanent, på sikt 100 % permanenta bostäder.

70 tillkommande bostäder (exploateringstillskott enligt samrådshandlingen). Storlek på tillkommande fastigheter: 1 400 – 4 000 m². Bebyggelseförslaget innebär en utökning av befintliga bebyggelsekluster. Befintliga släpp mellan bebyggelsen är bevarade för att säkerställa allmänhetens tillgång till vattnet.

För att bevara karaktären i området anpassas nya bostadsfastigheters storlek till närliggande bostadsfastigheters storlek, det vill säga inte vara mindre än 1 400 m².

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att även dagvattenfrågan är väldigt viktig vid en eventuell exploatering i området. Ytor och reningssystem som ger förutsättningar att rena dagvattnet på ett godtagbart sätt innan det når Lillfjärden måste finnas och säkras i planeringen.



Scenario 3 - hög exploatering

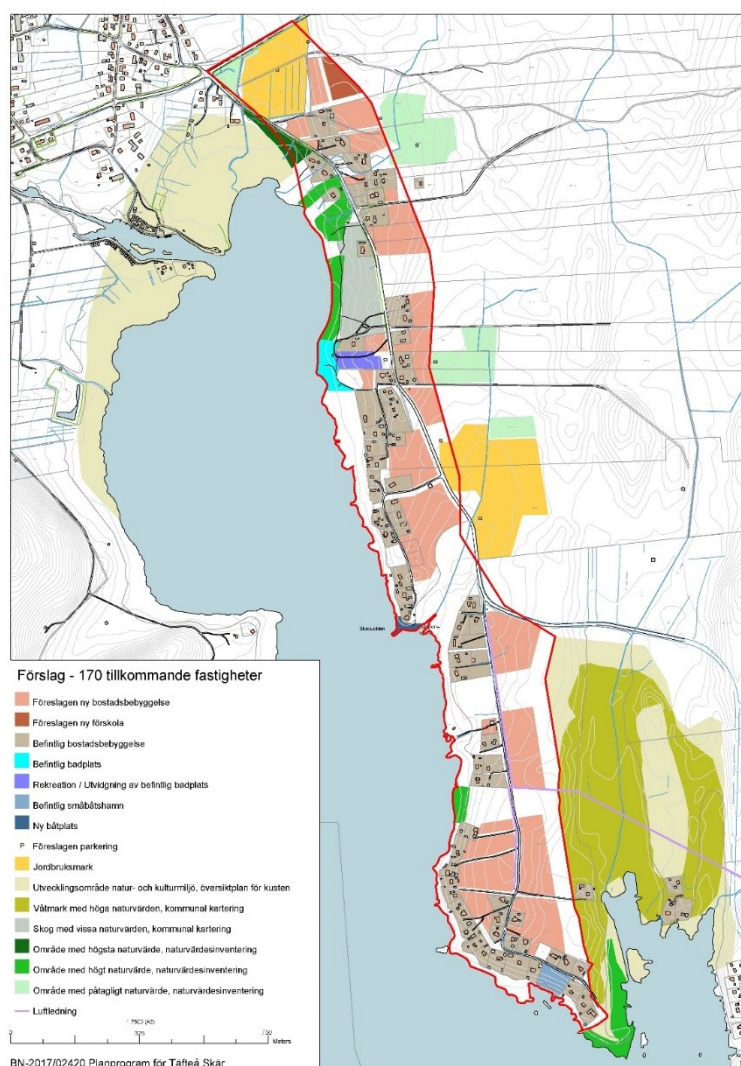
73 befintliga hus, blandat fritid och permanent, på sikt 100 % permanenta bostäder. 170 tillkommande bostäder. Storlek på tillkommande fastigheter 800 – 1 500 m².

Principerna för den föreslagna bebyggelsen i scenario 3 är desamma som i scenario 2, men ett större antal tillkommande fastigheter eftersträvas för att skapa bättre ekonomiska förutsättningar för kommunalt VA. Detta åstadkoms dels genom att större ytor tas i anspråk för bebyggelse, dels genom att de enskilda fastigheterna görs mindre. Detta medför att bebyggelsens karaktär kommer att bli mer tätortsbetonad än i scenario 2.

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

Effekterna av ett möjliggörande av en så pass omfattande exploatering på Skäret är svårförutsägbara. Å ena sidan är det osäkert om det finns en motsvarande efterfrågan på villatomter i området, och hur lång tid som krävs för att alla tomter skall bebyggas. Å andra sidan, om en sådan efterfrågan finns så kan det vara så att den styrs om från Täfteå bykärna till Skäret, med påföljande negativa inverkan på tillväxten inne i byn.



VA-lösningar för de tre utbyggnadsscenarierna

Scenario 1, Fortsatt enskilda avlopp

Med detta scenario har miljö- och hälsoskyddsnämnden ansvar för tillsyn av de enskilda avloppsanläggningarna inom området. Tillsynen kommer

att medföra en förbättrad status på de befintliga avloppsanläggningarna, vilket kommer att minska graden av negativ påverkan på Lillfjärden jämfört med nuläget. Belastningen av utsläpp från de enskilda avloppsanläggningarna kommer dock på sikt att även fortsättningsvis påverka den känsliga Lillfjärden negativt.

Scenario 2, VA-alternativ A: Befintliga bostäder behåller enskilda avlopp och tillkommande bostäder ansluts till gemensamhetsanläggningar. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har ansvar för tillsyn av befintliga enskilda avloppsanläggningar vilka ska åtgärdas vid behov. Tillsynen kommer vid behov att medföra en förbättrad status på dessa avloppsanläggningar. Belastningen av utsläpp från de befintliga enskilda avloppsanläggningarna kommer dock på sikt att fortsättningsvis påverka den känsliga Lillfjärden negativt.

Även en ny exploatering kommer på sikt att medföra en ökad belastning av utsläpp från enskilda och gemensamma avloppsanläggningar samt dagvatten till Lillfjärden. Godkända enskilda och gemensamma avlopp med ökad exploatering inom programområdet ger utsläpp från flera personekvivalenter vilket ökar belastningen på Lillfjärden jämfört med nuläget. Detta riskerar att försämra möjligheten att uppnå god status på vattenkvaliteten i vattenförekomsten Lillfjärden. Risk för förorening av badvatten, särskilt vid Täfteå närbad som ligger inom ett särskilt grunt område. Eventuella svårigheter med att på lång sikt utöva återkommande tillsyn av enskilda och gemensamma avlopp, som med tiden förlorar i funktion gör också att situationen kan förvärras ytterligare. Vidare så bedöms Vattenföreningen inte klara det ökade behovet av vatten som blir följden av en tillkommande exploatering och det kan inte anses rimligt att bygga ut kommunalt vatten, men inte avlopp. Eventuellt kan ett nytt föreningsnät byggas som då bekostas av samfälligheten. Enskilda vattentäkter bedöms som olämpligt då de hamnar för nära de enskilda avloppen.

Scenario 2, VA-alternativ B: Kommunalt VA

Ett kommunalt avlopp där spillvattnet pumpas till Öns avloppsreningsverk i befintlig ledning skulle avlasta den känsliga vattenförekomsten Lillfjärden rejält, utom vid eventuell tillfällig nödbräddning. En

Umeå kommun
Byggnadsnämnden**Protokollsutdrag**
2025-02-19

nödbreddning skulle dock ge en tillfällig effekt och inte påverka vattenförekomsten negativt över tid på samma sätt som de sammantagna framtida kontinuerliga utsläppen från enskilda avlopp. Förutom att minska näringsbelastningen till Lillfjärden är badvattenkvaliteten en aspekt. Dricksvattenförsörjning löses för samtliga hushåll.

Ekonomiska konsekvenser

Investeringarna för området avviker från normalfallet på ett beaktansvärt sätt, en alternativ avgiftsmodell kan därför komma att behöva tillämpas. Kostnadsuppskattning är baserad på 2024 års VA-taxa och prisuppgifter.

Tabell 1: Scenario 2, VA-alt. B - Kostnadsuppskattning för att anordna VA

	Antal anslutningar	Intäkter	Investering	Täckningsgrad (exkl. en alternativ avgiftsmodell)	Investering per anslutning	Kostnad per hushåll (inkl. moms)
			93,1			
Kommunalt	133 st	27,9 mnkr	mnkr	30%	700 tkr	210 tkr

Kostnad för Umeva: 65,2 mnkr

Beroende på hur området utvecklas kan det dröja länge innan investeringen i vatten och avlopp genererar intäkter. Det är därför avgörande att planera utbyggnaden i rimliga och genomtänkta etapper för att optimera både kostnader och nytta. I nuläget finns ett större intresse för exploatering i de södra delarna av planområdet, men ur ett VA-perspektiv är det dock mer gynnsamt att VA-utbyggnaden i dessa områden blir den sista etappen i en utbyggnadsplan. Dessa områden skulle därför komma att behöva invänta en VA-utbyggnad i norr trots att dessa fastighetsägare är mest intresserade av planläggning och bedöms kunna bidra med ett betydande antal tomter.

Om kommunalt VA byggs ut i området är en trolig väg framåt att VA-huvudmannen löser ut vattenföreningens medlemmar. I samband med att vatten och avlopp dras fram till de befintliga fastigheterna kommer fastighetsägaren att erläggas en anslutningsavgift för vatten och spillvatten enligt gällande taxa, plus eventuell alternativ avgiftsmodell.

Umeå kommun
Byggnadsnämnden**Protokollsutdrag**
2025-02-19

Scenario 2, VA-alternativ C: Kommunalt VA inom avrinningsområde mot Lillfjärden; enskilt avlopp eller gemensamhetsanläggningar inom avrinningsområde mot Täftefjärden

Denna VA-lösning innebär en kombination av kommunalt, enskild och gemensamma avloppsanläggningar, där typen av VA bestäms beroende på vilken vattenrecipient som föroreningar kommer rinna mot: Lillfjärden eller Täftefjärden. Lillfjärden är grund, 0,5 meter enligt aktuellt sjökort, och slam/partiklar sedimenterar i fjärden då vattenhastigheten i Tvärån övergår till en "bassäng".

Den mindre grunda vattenförekomsten Täftefjärden förväntas kunna ta emot en något större mängd föroreningar. Därför accepteras enskilda och gemensamma avlopp för fastigheter med avrinning dit. Däremot krävs kommunalt avlopp för fastigheter med avrinning mot Lillfjärden.

Ekonomiska konsekvenser

Investeringarna för kommunalt VA för området avviker från normalfallet på ett beaktansvärt sätt, en alternativ avgiftsmodell kan därför komma att behöva tillämpas. Kostnadsuppskattning är baserad på 2024 års VA-taxa och prisuppgifter.

Tabell 2: Scenario 2, VA-alt. C - Kostnadsuppskattning för att anordna VA

	Antal anslutningar	Intäkter	Investering	Täckningsgrad	Investering per anslutning	Kostnad per hushåll (inkl. moms)
Kommunalt (Lillfjärden)	71	13,8 mnkr	61,1mnkr	23%	860 tkr	210 tkr
GA spillvatten + ny vattenledning	37		14,8 mnkr		400 tkr	400 tkr
Enskilda anläggningar	25		5 mnkr		200 tkr	200 tkr
Totalt	133		80,9 mnkr		600 tkr	

Kostnad för Umeva: 47,3 mnkr

Investeringskostnaden för denna lösning är i samma storleksordning som för kommunalt VA inom hela området. En större ekonomisk börda faller på de hushåll som skall anslutas till gemensamhetsanläggning, jämfört

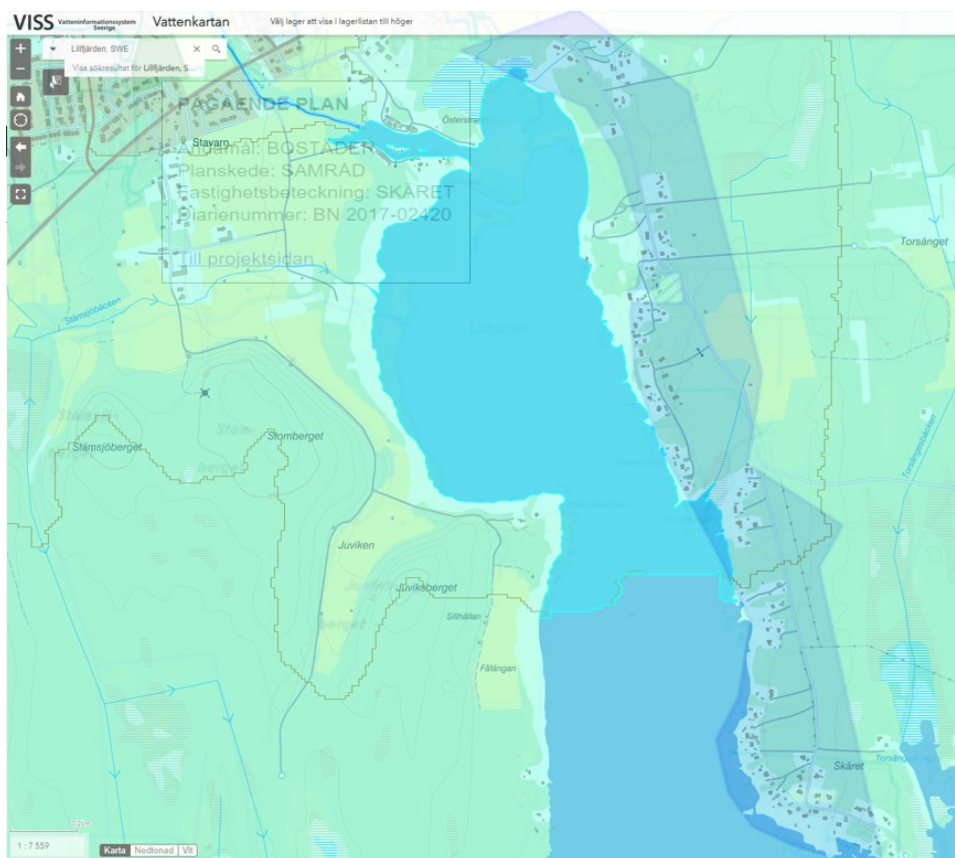
Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

med kommunalt avlopp i hela programområdet, där kommunen får en högre kostnad.

Enskilda och gemensamma anläggningar ger större belastning på vattenförekomsterna än kommunal spillvattenhantering. Därutöver måste gemensamhetsanläggningarna driftas av enskilda, vilket gör det svårare att säkerställa deras funktion på lång sikt.

Denna VA-lösning ger möjlighet att exploatera de södra delarna av planprogramsområdet utan att invänta kommunalt VA i de norra, under förutsättning att dricksvatten går att ordna, till exempel med en gemensam vattentäkt, vilket i så fall måste utredas i tidigt skede av detaljplanearbetet.



VA-alternativet med en kombination av kommunalt, gemensamt och enskilt avlopp baseras på tillrinningsområdena för programområdets olika delar. Lillfjärdens vattenförekomst har sitt tillrinningsområde inom de bruna linjerna på bilden. Det ljusblå vattenområdet i bilden visar själva vattenförekomsten. Den del av programområdet som ligger söder om Lillfjärdens vattenförekomst belastar inte den.

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

VA-lösning för Scenario 3: Kommunalt VA

Ett kommunalt avlopp där spillvattnet pumpas till Öns avloppsreningsverk i befintlig ledning skulle avlasta den känsliga vattenförekomsten Lillfjärden, utom vid eventuell tillfällig nödbreddning. En nödbreddning skulle dock ge en tillfällig effekt och inte påverka vattenförekomsten negativt över tid på samma sätt som de sammantagna framtida kontinuerliga utsläppen från enskilda avlopp.

Förutom det skyddsvärda i att minska näringsbelastningen till Lillfjärden är badvattenkvaliteten en annan aspekt.

Miljö- och hälsoskydd bedömer att dagvattenfrågan är viktig vid en eventuell exploatering i området. Ytor och reningssystem som ger förutsättningar att rena dagvattnet på ett godtagbart sätt innan det når Lillfjärden måste finnas och säkras i planeringen. I scenario 3 är detta svårare än i scenario 2 eftersom större ytor tas i anspråk för bebyggelse. Ett ökat antal tomter ger dessutom mer hårdgjord yta och mindre ytor över för naturlig infiltration. Miljö- och hälsoskydd bedömer att det inte är möjligt att hitta tillräckliga ytor för reningssystem som ger förutsättningar att rena dagvattnet på ett godtagbart sätt vid en sådan stor exploatering.

Intäkterna ökar med högre exploatering. Kostnaderna för att ansluta befintlig och tillkommande villabebyggelse ligger inom spannet för vad en normalvilla kostar att ansluta inom Umeå kommun. Sannolikheten för att en alternativ avgiftsmodell måste nyttjas är lägre i scenario 3 än i scenario 2.

Tabell 3: Scenario 3 - Kostnadsuppskattning för att anordna VA

Scenario 3	Antal anslutningar	Intäkter	Investering	Täckningsgrad	Investering per anslutning	Kostnad per hushåll
				(exkl. alternativ avgiftsmodell)		
Kommunalt	232 st	27,9 mnkr	93,1 mnkr	46%	400 tkr	210 tkr

Beroende på hur området utvecklas kan det dröja länge innan investeringen i vatten och avlopp genererar intäkter. Det är därför avgörande att planera utbyggnaden i rimliga och genomtänkta etapper

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

för att optimera både kostnader och nytta. I nuläget finns ett större intresse för exploatering i de södra delarna av planområdet, men VA-utbyggnaden i dessa områden blir den sista etappen i utbyggnadsplanen. Dessa områden kommer därför att behöva invänta VA-utbyggnaden i norr trots att dessa fastighetsägare är mest intresserade av planläggning och bedöms kunna bidra med ett betydande antal tomter.

Utvärdering	
<u>Scenario 1</u> Ingen tillkommande exploatering. Fortsatt enskilda avlopp. Olämpligt på grund av att ingen tillkommande bebyggelse möjliggörs utöver svårförutsägbar exploatering utanför detaljplan.	<i>Fördelar scenario 1:</i> - Bevarad landsbygdskaraktär. - Ingen kostnad för kommunalt VA. <i>Nackdelar scenario 1:</i> - Fortsatta utsläpp till Lillfjärden. - Inga tillkommande bostäder.
<u>Scenario 2</u> Medelhög exploatering. Tre möjliga VA-alternativ. Lämpligt	<i>Fördelar scenario 2:</i> - Exploatering med landsbygdskaraktär. - Lämplig för etapputbyggnad, beroende på val av VA-alternativ. <i>Nackdelar scenario 2:</i> - Beror på vilket VA-alternativ som väljs. <u>Scenario 2, VA-alternativ A:</u> Befintliga bostäder behåller enskilda avlopp och tillkommande bostäder ansluts till gemensamhetsanläggningar. <i>Fördelar:</i> - Ingen kostnad för kommunalt VA. - Lämplig för etapputbyggnad. <i>Nackdelar:</i> - Belastningen på Lillfjärden kommer att öka jämfört med nuläget.

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

	<u>Scenario 2, VA-alternativ B:</u> Kommunalt VA <i>Fördelar:</i> - Inga utsläpp till Lillfjärden eller Täftefjärden. - Dricksvattenförsörjning löses för samtliga hushåll. <i>Nackdelar:</i> - Relativt låg kostnadstäckning för kommunalt VA. - Exploatering i södra delarna måste invänta etapputbyggnad av VA. <u>Scenario 2, VA-alternativ C:</u> Kommunalt VA inom avrinningsområde mot Lillfjärden; enskilt avlopp eller gemensamhetsanläggningar inom avrinningsområde mot Täftefjärden. <i>Fördelar:</i> - Inga utsläpp till Lillfjärden. - Kan möjliggöra tidig exploatering av södra delen, om dricksvatten går att lösa. <i>Nackdelar:</i> - Sämre teknisk lösning än kommunalt VA inom hela området, för liknande investeringskostnad. - Gemensamhetsanläggningarna måste driftas av enskilda. - Större ekonomisk börda på de hushåll som skall anslutas till gemensamhetsanläggning, jämfört med kommunal lösning. - Relativt låg kostnadstäckning för kommunalt VA, men lägre total kostnad än då kommunalt VA byggs ut i hela området.
<u>Scenario 3</u> Hög exploatering. Kommunalt VA.	<i>Fördelar scenario 3:</i> - Inga utsläpp från kommunalt VA till Lillfjärden eller Täftefjärden.

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

Olämpligt på grund av tätortskaraktär, osäkerhet kring marknad och påverkan på Täfteå bykärna.	- Relativt hög kostnadstäckning för kommunalt VA. <i>Nackdelar scenario 3:</i> - Bebyggelse med tätortskaraktär. - Osäkert om det finns marknad för så många tomter. - Riskerar att försvaga tillväxten i Täfteå bykärna. - Svårt att rena dagvatten. - Exploatering i mellersta och södra delarna måste invänta etapputbyggnad av VA.
--	--

Beredningsansvariga

Linus Nordström, planarkitekt
Clara Ganslandt, planchef

Föredragande

Linus Nordström, planarkitekt
John Eklund, utredningsingenjör

Förslag till beslut på sammanträdet

Mikael Berglund (S) – Bebyggelse enligt scenario 2 (medelhög exploatering) enligt tjänsteskrivelsens förslag. Föreslå kommunstyrelsens planeringsutskott (PLU) att besluta om inriktning för det fortsatta planarbetet gällande hanteringen av vatten och avlopp (VA).

Maria Olsson (V) och Robert Axebro (C) biträder förslaget.

Ulrik Berg (M) – Bebyggelse enligt scenario 3 (hög exploatering). Bifall till Berglunds förslag att föreslå PLU att besluta om inriktning för det fortsatta planarbetet gällande hanteringen av VA.

Beslutsordning

Bebyggelsescenario

Ordföranden finner att det finns två förslag till beslut om byggelsescenario. Ordföranden ställer scenario 2 mot scenario 3 och finner att byggnadsnämnden beslutar enligt scenario 2.

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

Omröstning begärs. Byggnadsnämnden godkänner följande beslutsgång:

- Ja-röst för bebyggelsescenario 2.
- Nej-röst för bebyggelsescenario 3.

Omröstningsresultat

Med 9 ja-röster mot 2 nej-röster beslutar byggnadsnämnden att scenario 2 blir utgångspunkten för bebyggelsescenario i det fortsatta arbetet med planprogrammet.

Ledamot	Parti	Ja	Nej
Mikael Berglund	(S)	X	
Robert Axebro	(C)	X	
Mona Westman	(S)	X	
Sebastian Svahn	(S)	X	
Novalie Lilja	(S)	X	
Jonas Wenngren	(S)		
Ers. Karin Svedlert	(S)	X	
Ulrik Berg	(M)		X
Maria Olsson	(V)	X	
Jeanette Kjellberg	(MP)		
Ers. Joel Berglund	(MP)	X	
Wilma Hvirfvel	(L)		
Ers. Alf Molin	(L)	X	
Jan Kollberg	(KD)		
Ers. Marianne Löfstedt	(M)		X
Summa		9	2

Beslutsordning

Inriktning för planarbete med VA

Ordföranden finner att det finns ett förslag till beslut om inriktning för planarbete med VA. Byggnadsnämnden beslutar enligt förslaget att föreslå PLU att besluta om inriktning för det fortsatta planarbetet gällande hanteringen av VA.

Beslutet ska skickas till

Detaljplanering, detaljplanering@umea.se
Kommunstyrelsens planeringsutskott

Sida 17 av 17

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Protokollsutdrag
2025-02-19

Justerares sign:

Utdraget bestyrks:



Tjänsteskrivelse

2025-08-28

Kommunstyrelsens
planeringsutskott

Diariennr: KS-2025/00063

KSPLU Informationsärenden 2025

Förslag till beslut

Kommunstyrelsens planeringsutskott

har tagit del av informationer enligt ärendebeskrivningen

Ärendebeskrivning

- Studentbostäder, status. 10 min, Daniel Levisson och Helen Nilsson
- Direktanvisningsförfrågan Smörjaren. 10 min, Herman Meijer
- Vindkraftsplanering, 5 min, Hanna Jonsson
- Statusrapport för pågående arbeten inom Strategisk Utveckling, 20 min, Magnus Burvall

Beslutsunderlag

Beredningsansvariga

Olov Häggström

Beslutet ska skickas till

Förnamn, Efternamn
Befattning

Olov Häggström
Utredare