

Icke-teknisk sammanfattning

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är en del i den strategiska miljöbedömningen som utförs för planprogrammet för Sandnässkogen. Krokoms kommun har bedömt att planprogrammet kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att programmet därför behöver genomföra en strategisk miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Samråd har genomförts med Länsstyrelsen Jämtlands län angående omfattning och innehåll i MKB:n.

Planprogrammet syftar till att utreda förutsättningarna för att planlägga området, del av Fannbyn 1:46, för bostäder och att tillskapa en attraktiv boendemiljö i närheten till golfbanan i Dvärstätt. Inom området finns möjlighet att tillskapa utrymme för cirka 100 nya byggnadskroppar som inrymmer cirka 270 bostäder fördelat inom olika byggnadstyper. Den föreslagna byggnationen skulle kunna trygga Krokoms bostadsförsörjning under ett stort antal år, vilket innebär att aktuellt område är av starkt intresse för Krokoms kommun att utreda vidare. Förutom bostäder så avses lokaler för småföretagare kunna anläggas såsom för handel, industri och hantverk. Genomförandet av planprogrammet bedöms väsentligt bidra till attraktiva boendemöjligheter, bostadstillskott och möjlig nyetablering av verksamheter som gynnar näringslivet. Det är av stor vikt för Krokoms kommun att genomföra planprogrammet.

Programområdet ligger inom riksintresse MB (miljöbalken) 3:6 för friluftsliv och kulturmiljövård. E14 som till mindre del går igenom programområdet omfattas av riksintresse MB 3:8 gällande kommunikationer. Även riksintresse för totalförsvarets väderradar, MB 3:9, berörs av planprogrammet. Genomförandet av planprogrammet bedöms emellertid vara förenligt med berörda riksintressen.

Ett antal utredningar har genomförts under framtagande av planprogrammet: riskutredning, trafikutredning, bullerutredning, geoteknik, kulturmiljöanalys, naturvärdesinventering och fågelinventering samt dagvatten- och VA-utredning. Dessa ligger till grund för analys och bedömning av miljöpåverkan.

Planprogrammet bedöms inte påverka några grundvattenförekomster, då dessa ligger på behörigt avstånd från programområdet. Vid ett genomförande av planprogrammet bedöms inte heller miljö kvalitetsnormen för Storsjön påverkas negativt, förutsatt att en god och långsiktigt hållbar dagvattenhantering, implementeras.

Planering av ett nytt bostadsområde med cirka 270 bostäder innebär att landskapet, natur- och kulturvärden påverkas i mindre omfattning. Området kan med viss anpassning byggas ut utan att bebyggelsen blir olämplig med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet, eller till risken översvämning eller erosion.

De allmänna hänsynsreglerna, miljö kvalitetsmålen samt hushållningsaspekterna beaktats vid genomförandet av planprogrammet.

Förutsättningarna för att utveckla golfbanan och dess omkringliggande miljöer försämrats väsentligt genom nollalternativet.

Innehåll MKB

Administrativa uppgifter	i
1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund och syfte.....	1
2. Miljöbedömning för planer och program	2
2.1 Strategisk miljöbedömning.....	2
3. Metodik och avgränsningar	3
3.1 Avgränsningssamråd	3
3.2 Metodik för strategisk miljöbedömning	3
3.3 Geografisk avgränsning	5
3.4 Tidsmässig avgränsning	5
4. Förutsättningar - Nuläget	7
4.1 Områdesbeskrivning.....	7
4.1.1 Landskapet	8
4.1.2 Geologi	9
4.1.3 Hydrologi och dagvatten	10
4.1.4 Bebyggelse	11
4.2 Riksintressen	12
4.2.1 Riksintressen enligt kap 3 miljöbalken	12
4.3 Skyddade områden.....	13
4.4 Naturvärden	15
4.5 Kulturvärden.....	18
4.6 Friluftsliv.....	19
4.7 Miljökvalitetsnormer (MKN).....	19
4.8 Planförhållanden	22
5. Planförslag och alternativ.....	23
5.1 Planförslaget.....	23
5.1.1 Lokalisering.....	23
5.2 Andra alternativ.....	24
5.3 Val av planförslaget	24
5.4 Nollalternativ.....	25
6. Miljökonsekvenser av planprogrammet.....	26

6.1 Landskapet	26
6.2 Skyddade områden.....	27
6.3 Naturvärden och skyddade arter.....	27
6.4 Kulturvärden.....	29
6.5 Dagvatten	30
6.6 Risk- och trafikutredning	31
6.7 Buller	32
6.8 Radon	33
6.9 Utsläpp till mark och luft	33
6.10 Hushållningsaspekter	34
6.11 De allmänna hänsynsreglerna	35
6.11.1 Bevisbörderegeln, 2 kap. 1 § miljöbalken.....	35
6.11.2 Kunskapskravet, 2 kap. 2 § miljöbalken.....	35
6.11.3 Försiktighetsprincipen, 2 kap. 3 § miljöbalken	36
6.11.4 Hushållnings-/kretsloppsprincipen, 2 kap. 4 § miljöbalken	36
6.11.5 Produktvalsprincipen, 2 kap. 5 § miljöbalken	36
6.11.6 Lokaliseringsprincipen, 2 kap. 6 § miljöbalken	37
6.11.7 Skälighetsregeln, 2 kap. 7 § miljöbalken.....	37
6.11.8 Ansvar för att avhjälpa skada, 2 kap. 8 § miljöbalken	37
6.12 Miljökvalitetsmål	38
6.13. Kumulativa effekter	42
6.13.1 Enskilda miljökonsekvenser av planprogrammet	42
6.13.2 Identifierade kumulativa effekter med åtgärder	44
7. Kontroll och uppföljning av verksamheten.....	46
7.1 Förslag till kontrollplan/kontrollprogram	46
8. Litteratur och länkar	47
Bilagor	a
Utredningar	a

Administrativa uppgifter

Exploator: Sandnaset Golf Drift AB

Organisationsnummer: 556179-5203

Adress: Naldenvägen 23, 835 40 Nalden

Telefon: +46 70 663 69 63

E-post: nilsake@hallstroms.com

Fastighetsbeteckning: Fannbyn 1:46

Kommun: Krokoms kommun

Län: Jämtlands län

1. Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Krokoms kommun utreder, genom framtagande av ett planprogram, förutsättningarna för bostäder och att tillskapa en attraktiv boendemiljö i närheten till golfbanan i Dvårsätt, inom del av fastigheten Fannbyn 1:46. Inom området finns möjlighet att tillskapa utrymme för cirka 100 nya byggnadskroppar som inrymmer cirka 270 bostäder fördelat inom olika byggnadstyper. Förutom bostäder så avses lokaler för småföretagare kunna anläggas såsom för handel, industri och hantverk.

Planprogrammet påvisar det allmänna intresset för utveckling av bostadsbeståndet i Krokoms kommun. Den föreslagna byggnationen skulle kunna trygga kommunens bostadsförsörjning under ett stort antal år, vilket innebär att aktuellt område är av starkt intresse för Krokoms kommun att utreda vidare. Förutom bostäder så avses lokaler för småföretagare kunna anläggas såsom för handel, industri och hantverk. Området besitter unika kvalitéer med den omedelbara närheten till golfbanan, befintlig infrastruktur och service.



Karta 1. Visar lokalisering av programområdet.

Kommunen och Länsstyrelsen har bedömt att planprogrammet kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att det således ska genomföras en strategisk miljöbedömning för genomförandet. Till planprogrammet har en strategisk miljöbedömning gjorts med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

2. Miljöbedömning för planer och program

2.1 Strategisk miljöbedömning

Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planering och beslutfattande så att en hållbar utveckling främjas. Enligt miljöbalken (1998:808) (MB) 6:3 ska en myndighet eller en kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning göra en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Inledningsvis behöver det därför klargöras dels om planen/programmet omfattas av reglerna om miljöbedömning, dels om planen eller programmets genomförande kan ge upphov till betydande miljöpåverkan enligt MB 6:5 samt 2-4 §§ miljöbedömningsförordningen. Om en undersökning ska göras för att klargöra det, ska samråd hållas enligt MB 6:6 och ett beslut fattas om att genomförandet av planen eller programmet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte enligt MB 6:7.

Att genomföra en strategisk miljöbedömning, som avser planer och program, innebär att arbetet med att integrera miljöaspekter i planeringsprocessen fortsätter. Under processen ska en MKB arbetas fram enligt MB 6:11. Myndigheten eller kommunen ska samråda om hur omfattningen av och detaljeringsgraden i en MKB ska avgränsas, ett så kallat avgränsningssamråd, MB 6:9-10. MKB:n ska finnas tillsammans med plan- eller programförslaget vid plansamråd för att det ska finnas tillfälle att ge synpunkter på MKB:n och förslaget till plan eller program, MB 6:9. Vid beslutet om att anta en plan ska hänsyn tas till MKB:n och inkomna synpunkter, MB 6:9. Efter processens slut vidtar uppföljning och eventuell övervakning av den betydande miljöpåverkan som planen kan antas ge upphov till enligt MB 6:19.

Avgränsningssamrådet ska genomföras inför arbetet med MKB:n. Den som ska bedriva verksamheten eller vidta åtgärden ska samråda om lokalisering, omfattning och utformning samt de miljöeffekter som åtgärden eller verksamheten kan medföra. Avgränsningssamrådet syftar till att säkerställa att den MKB som ska tas fram får den omfattning och detaljeringsgrad som behövs för prövningen.

3. Metodik och avgränsningar

3.1 Avgränsningssamråd

Av MB 6:10 följer att avgränsningssamråd ska ske med de kommuner, Länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet. Syftet med avgränsningssamrådet är att fokus läggs på rätt saker under den strategiska miljöbedömningen samt att MKB:n ska få lämplig omfattning och detaljeringsgrad. Avgränsningssamråd har genomförts med Länsstyrelsen Jämtlands län. Genomfört avgränsningssamråd med Länsstyrelsen, yttrande 2022-01-13 (dnr 402-9965-21), ligger till grund för denna MKB och dess inriktning och utformning.

Särskilt viktiga aspekter att belysa och bedöma i denna MKB avser:

- Riksintressen enligt MB 3:8, kommunikationer
- Buller med avseende på väg och järnväg
- Miljökvalitetsnormer (MKN) för yt- och grundvatten MB kap 5, beskriva planerad dagvattenhantering samt påverkan på MKN
- Strandskydd, vilka områden som omfattas av strandskydd
- Trafiksäkerhet, vilka risker finns till följd av E14 och järnväg, hur ska trafiklösningen för området utformas
- Risk och säkerhet, med avseende på transport av farligt gods längs med E14 och järnväg
- Naturvärden, inventera, dokumentera och beskriva naturvärden och skyddade arter inom programområdet. Vid behov göra anpassningar av programmet.
- Finns det några fornlämningar inom programområdet
- Anslutning av området till vatten och avlopp

Övriga aspekter beskrivs och bedöms mer översiktligt utifrån vilken relevans aspekten får vid planens genomförande.

3.2 Metodik för strategisk miljöbedömning

Att identifiera, beskriva och bedöma effekter på människors hälsa och miljön är centralt vid genomförandet av en strategisk miljöbedömning. Begreppet miljöeffekter är centralt vid denna process och definieras i MB 6:2. Definitionen av miljöeffekter gäller när det avser miljöeffekter enligt MB kap 6 och föreskrifter som är meddelade med stöd av dessa bestämmelser, till exempel miljöbedömningsförordningen. Av MB 6:2 följer: *Med miljöeffekter avses i detta kapitel direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är*

tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på:

1. befolkning och människors hälsa,
2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt,
3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,
4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,
5. annan hushållning med material, råvaror och energi, eller andra delar av miljön.

I denna MKB används begreppen: påverkan, effekt och konsekvens i relation till miljöeffekter. Med detta avses:

- Påverkan den fysiska åtgärden i sig
- Effekt den förändring som uppkommer i omgivningen
- Konsekvens betydelsen av denna förändring

Intressets värde	Ingreppets/störningens effekt					
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt		Ingen effekt	Positiv effekt
Högt värde	Mycket stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttligt negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor negativ konsekvens	Måttligt negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens		Ingen eller försumbar konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde	Måttligt negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens		Ingen eller försumbar konsekvens	Positiv konsekvens

Bild 1. Visar bedömningsmatris som används för bedömning av konsekvenser.

De konsekvensbedömningar som utförs inom föreliggande MKB, utgår från bedömningsmatris. Intressets värde, till exempel naturvärde, vägs samman med den bedömda effekten som åtgärder avser, vilket i detta avseende innebär genomförandet av planprogrammets intentioner. Som till exempel bör ett skyddat område, mycket sällsynt och skyddad art eller liknande, medföra högt värde. Exploateras ett sådant område eller livsmiljön för en sådan art, innebär detta stor negativ effekt och således mycket stor negativ konsekvens, enligt bedömningsmatrisen.

Bedömningsmatrisen avser att skapa en flexibilitet kring hur och olika värden värderas. Påverkan på ett riksintresse eller annan skyddsform ska inte per automatik medföra stora negativa konsekvenser utan beaktas utifrån dess adekvata värde samt effektens omfattning. Skalan i bedömningsmatrisen är grov varför mindre skillnader inte alltid framgår. Varje bedömningsgrad erhåller också ett stort omfång.

3.3 Geografisk avgränsning

Det huvudsakliga utredningsområdet för MKB:n är detsamma som programområdet. Utöver att beskriva konsekvenserna inom programområdet har det för vissa aspekter bedömts vara relevant att bedöma ett större geografiskt perspektiv, ett så kallat influensområde. Detta har varit aktuellt för aspekterna:

- Riksintressen
- Risk och säkerhet
- Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten
- Landskapsbild

Den samlande påverkan avser kumulativa effekter som uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar. Kumulativa effekter kan vara antingen additiva, synergistiska eller motverkande. Flera effekter som tillsammans leder till en effekt som är lika stor som summan av de individuella effekterna, avser en additiv effekt. En synergistisk effekt uppstår när två eller flera effekter tillsammans medför en effekt som är större än summan av de individuella effekterna. En motverkande effekt uppkommer när effekterna från fler än en aktivitet är mindre än summan av var och en.¹

3.4 Tidsmässig avgränsning

Miljöeffekter kan uppstå på allt både lång och kort sikt. Tidsspannen för dessa tidshorisonter är inte definierade i lagstiftningen. Vad som är lämpliga tidshorisonter att använda för miljöeffekter behöver därför bedömas mot bakgrund av vilka miljöeffekter det är frågan om. Emellertid ska samtliga tidshorisonter analyseras, från kort till lång sikt och både övergående och bestående effekter behöver identifieras. Vid nulägesbeskrivningen ska därför projektet beakta antagna planer, program och verksamheter som den relaterar till.

För detaljplaner ska nulägesbeskrivningen förklara vilka gällande planer som är antagna i området där effekter kan väntas uppstå, samt vad dessa planer medger. Det betyder att även

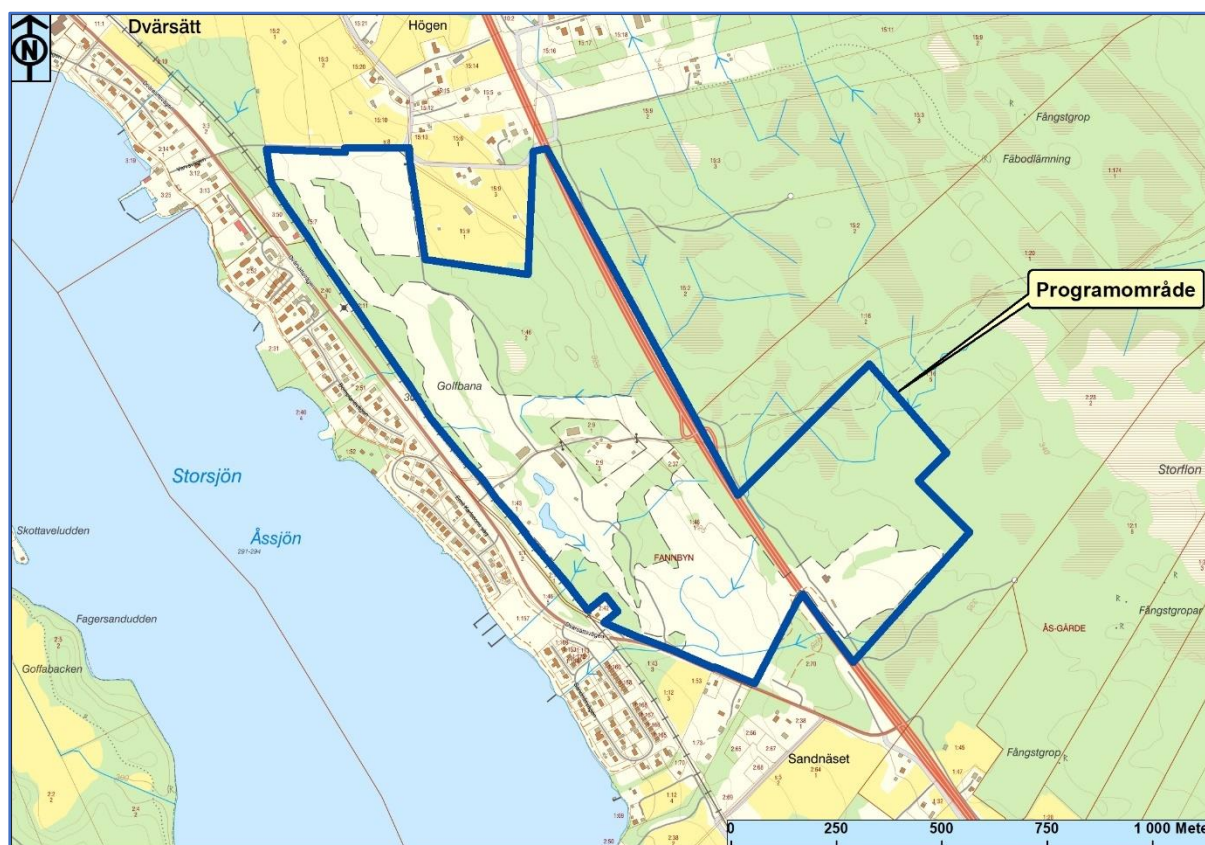
¹ Proposition 2016/17:200, s 185

om en detaljplan inte är genomförd helt, eller endast delvis, behöver det framgå av nulägesbeskrivningen vad planen skulle innebära om den vore fullt genomförd.

Detta är viktigt för att kumulativa effekter ska kunna bedömas på ett korrekt sätt. Planer som inte är antagna ska inte redovisas i nulägesbeskrivningen.

4. Förutsättningar - Nuläget

I MB 6:11 3 p b och c ställs krav på att redovisa befintliga miljöförhållanden och miljöproblem i området. Den strategiska miljöbedömningen behöver alltså även visa nuläget i de områden som kan komma att påverkas betydligt. Nedan följer beskrivning av förutsättningarna för området. Förutsättningar avser de förhållande som råder inom den geografiska avgränsningen för MKB:n.



Karta 2. Visar omfattning av programområdet.

4.1 Områdesbeskrivning

Programområdet ligger i Dvårsätt, mellan Dvårsättsvägen (länsväg 611) och E14 inom det geografiska området för Sandnässets golfbana. Golfbanan har tretton hål som är lokaliserade mellan E14 och Dvårsättsvägen. Driving ranchen och klubbhuset återfinns öster om E14. På andra sidan Dvårsättsvägen (från programområdets håll) finns villakvarter, två småbåtshamnar och förskola. Områdena på den sidan av Dvårsättsvägen angränsar mot Åssjön som utgör en del av Storsjön. Väg E14 angränsar mot programområdet i öster och avståndet till Krokombro är cirka 3 kilometer och till Östersund är det cirka 15 kilometer. Mittbanan löper längs med Dvårsättsvägen, strax sydväst om programområdet.

Den pågående markanvändningen inom programområdet utgörs i allt väsentligt av golfverksamhet. Inom områden där planprogrammet avser ny bebyggelse, ett område av cirka 17 hektar, används marken inte för golfverksamheten. I detta område utgör skogsbruk den

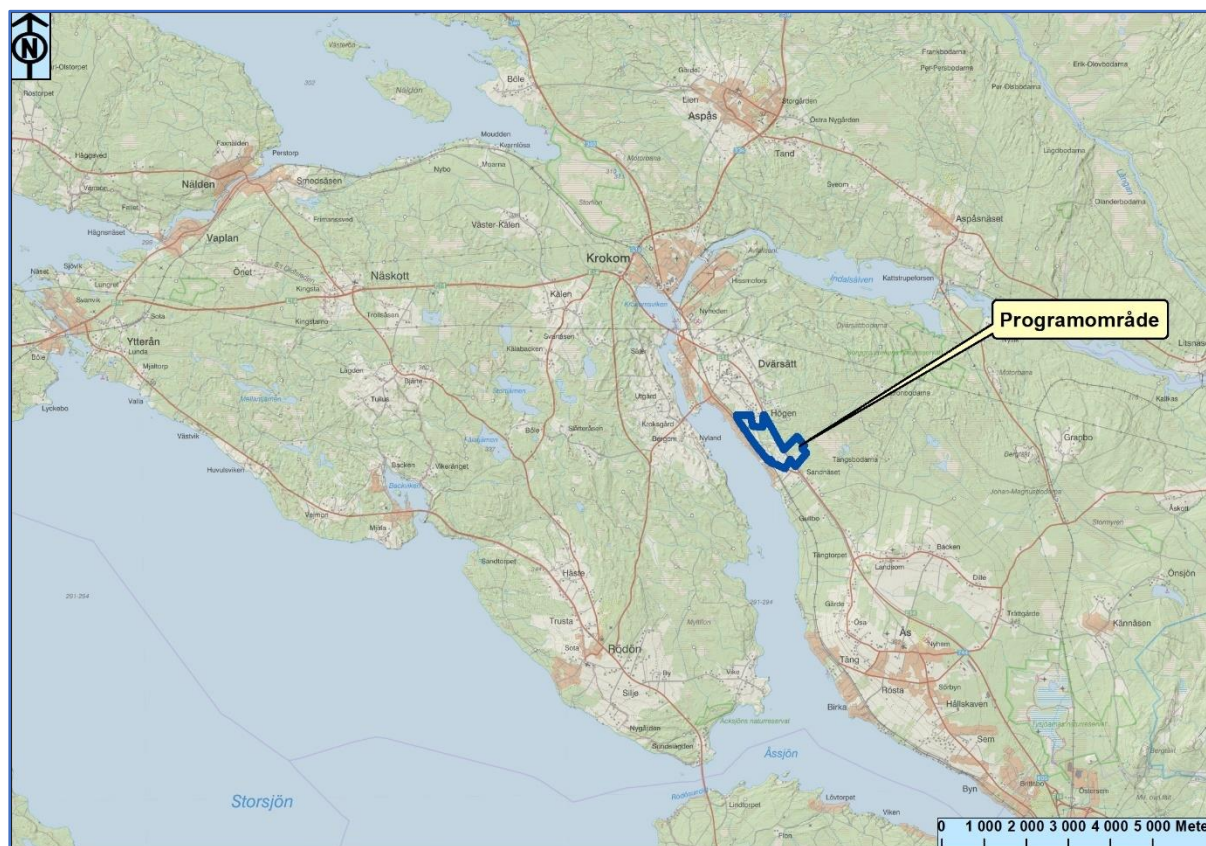
pågående markanvändningen. Planprogrammets intentioner avser vidare att möjliggöra fem nya golfhåll på östra sidan om E14, strax nordväst om golfbanans klubbhus.

4.1.1 Landskapet

Programområdet ligger i ett område som sluttar i västlig riktning ned mot Storsjön, inom ungefärligt höjdintervallet 335-305 meter över havet. Landskapsbilden i och omkring området är varierat. Inom själva programområdet så är golfbanan det tongivande, medan det strax väster finns utbyggda bostadsområden med Storsjön i fonden och i öster skogslandskap. Landskapet är rikt på jordbruksmark, men även påverkat att samhällsutvecklingen genom utbyggd infrastruktur och bebyggelse.

Majoriteten av programområdet utgörs av golfbanan där miljön är varierad med träd, beklädda kullar och gräsmarker. Området där det nya bostadsområdet planeras utgörs av dikad och brukad skogsmark.

Golfbanan innebär en förhållandevis ovanlig naturmiljö i landskapet vilket ger förutsättningar för en mer varierad biologisk mångfald. Väg E14 delar programområdet mellan föreslagen bebyggelse på östra sidan och möjliga nya håll på västra sidan om vägen. E14 utgör en barriär för kortspridda arter.



Karta 3. Visar landskapet omkring programområdet.

Området för möjliga nya golfhåll på östra sidan av E14 utgörs av ung produktionskog på dikad mark samt en mindre mängd igenväxande åkermarker. Marken är på den platsen är generell

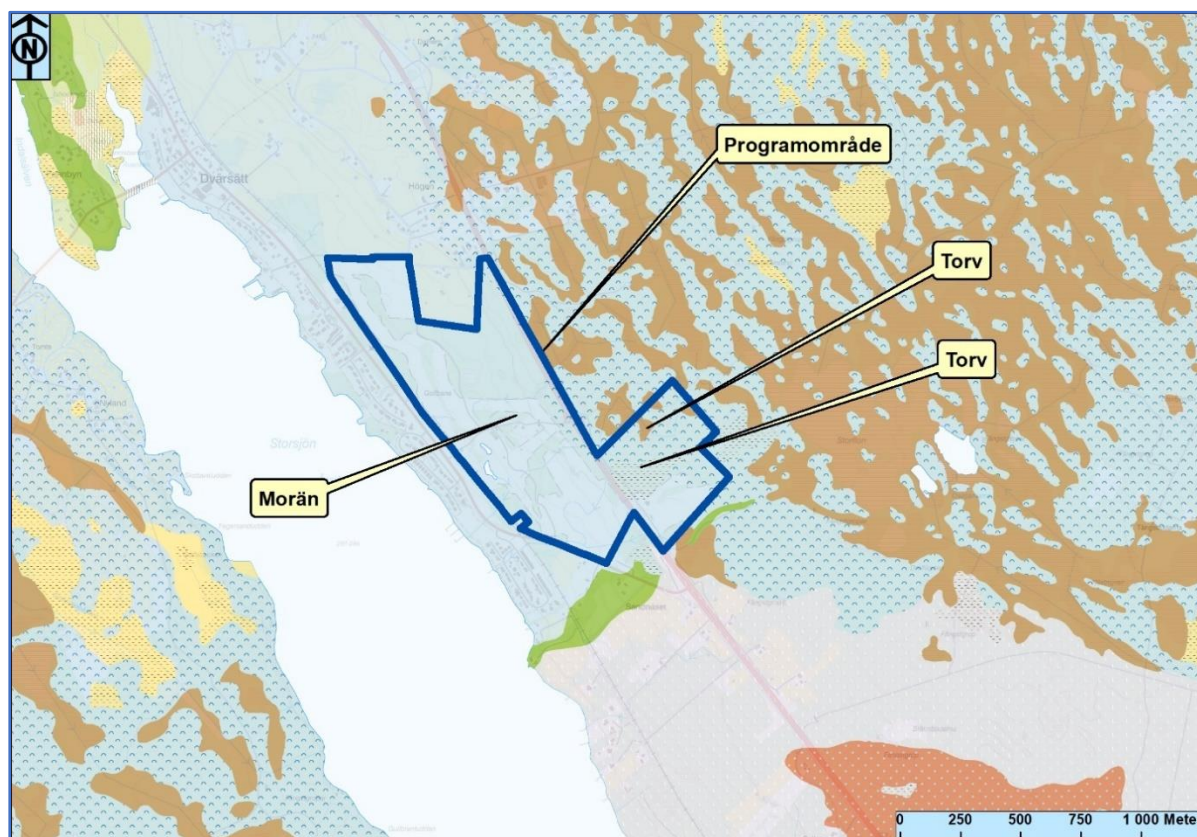
fuktig. Det finns rikligt med björk, medan blommande trädslag såsom rönn, hägg och sälg är mer sällsynta. Ett mindre fattigkärr med tall ligger i kanten av området.



Bild 1. Visar bild från programområdet. Källa: Sweco AB (bild från naturvärdesinventeringen).

4.1.2 Geologi

Berggrunden, enligt SGU:s berggrundskarta 1:1 000 000, i området består av gråvacka, lerskiffer, kalksten, kvartsarenit och metamorfa ekvivalenter. Enligt SGU:s jordartskarta skala 1:25 000 - 100 000 utgörs området främst av jordarten morän i backlandskap. Vid det ungefärliga området för "driving ranchen" på den östra sidan av E14 utgörs marken av torv samt kullig morän enligt jordartskartan.



Karta 4. Visar jordarter omkring programområdet.

4.1.3 Hydrologi och dagvatten

Dagvatten är tillfälliga flöden som uppträder vid exempelvis regn, snösmältning eller tillfälligt framträngande grundvatten. Dagvattnets sammansättning och flöden avspeglas av det aktuella områdets markanvändning och terrängförhållanden. Hårdgjorda branta ytor ger en snabb och plötslig dagvattenavrinning medan flacka och vegetationsrika områden ger upphov till trög avrinning, vilket är eftersträvansvärt vid dagvattenhantering. Vid en exploatering förändras dagvattnets avrinningsmönster och plötsliga flödestoppar kan bli resultatet om andelen hårdgjorda ytor ökar.

Klimatförändringar ställer nya krav gällande hantering av dagvatten. Anläggningar avsedda för vissa dagvattenvolymer behöver skyddas mot ökade volymer vatten, som kan förväntas i framtiden. Med klimatförändringarna förväntas en ökad risk för fler och kraftigare regn, som därmed riskerar att påverka programområdet genom ett naturligt ökat utflöde av dagvatten. Även från exploaterade områden kan det förväntas att risken ökar för ökat utflöde av förorenat dagvatten, till följd av befintliga anläggningar inte är dimensionerade för framtida extrema väderhändelser, såsom skyfall.²

En översiktlig dagvattenutredning har genomförts för programområdet. Utredningen beskriver övergripande vilka principer och vilka dagvattenåtgärder som bedöms lämpliga för att uppnå en god dagvattenhantering inom programområdet. Vidare beskriver utredningen nuvarande förutsättningar gällande dagvatten och avrinning i området.³

Programområdet avvattnas i allt väsentligt västerut. I de områden som i dag nyttjas för golfverksamheten är avrinningsmönster mer påverkat och styrs av exempelvis av vägar, stigar och golfverksamhetens uppbyggda banor och vattenhinder. Inom de områden som utgörs av mer opåverkad naturmark, återfinns ett mer finfördelat avrinningsmönster. Området kan inte anses som brant men lokala topografiska variationer förekommer och bedöms avrinningsmässigt vara indelat i 4-5 olika delområden, enligt *bild 2* sida 11. Delområden har tagits fram med hjälp av Scalgo som är en webbaserad ytavrinningsmodell för analys av dagvatten.⁴

² Naturvårdsverket, 2023a

³ Arctan, 2023a

⁴ a.a.

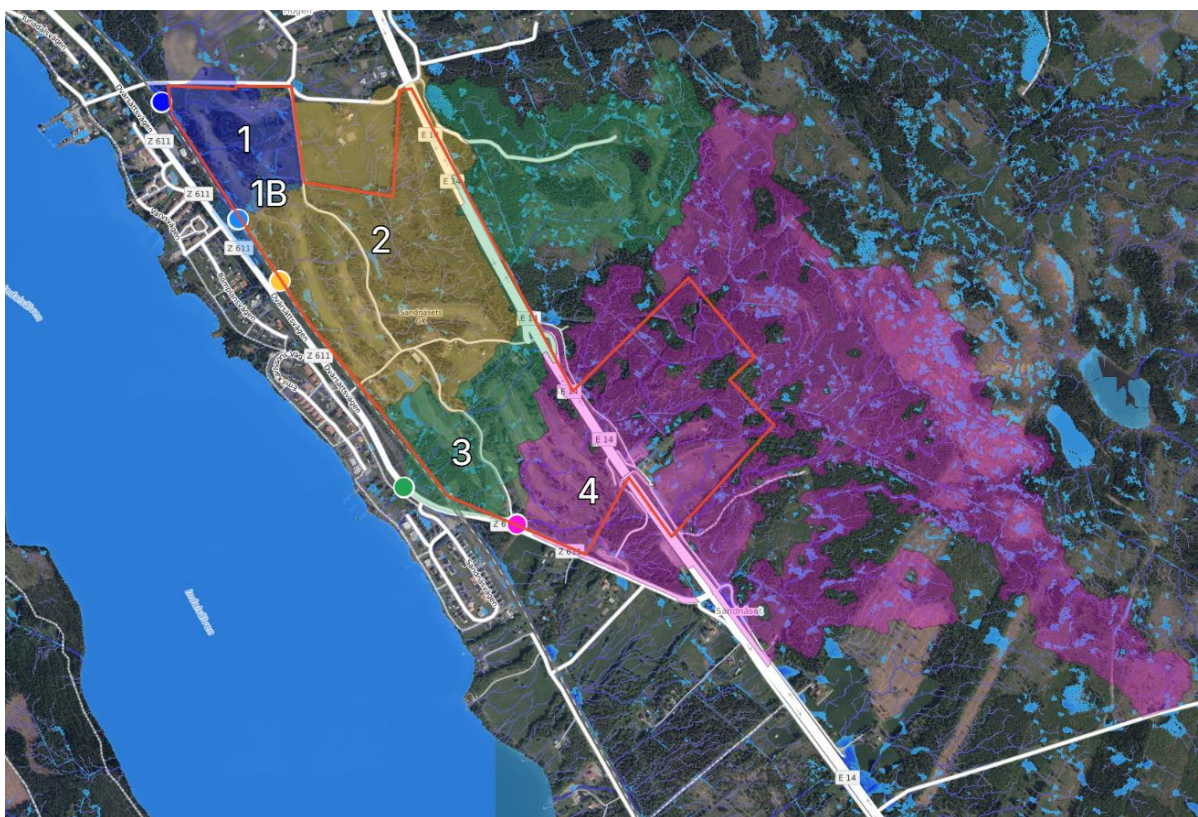


Bild 2. Områdets avrinningsmönster med programområdesgräns, identifierade lågpunkter/dämningsområden, delområden och bedömda släpppunkter för respektive delområde. Programområdesgräns markerad med röd linje.

Planprogrammets södra del bedöms ingå i ett större område rent avrinningsmässigt medan de övriga delområdena norr om det större delområdet är mer begränsat mellan Dvärsättsvägen och E14. Mellan Dvärsättsvägen och områdets västra områdesgräns går även järnvägen vilket också gör det viktigt att flödessituationen inte får försämrans mot nuvarande situation. Även ur ett föroreningsperspektiv ska områdets förväntade föroreningstransport inte försämrans mot nuvarande situation, detta ur recipienten Storsjöns perspektiv. Storsjöns förutsättningar som recipient beskrivs vidare under avsnittet 4.7 *Miljö kvalitetsnormer*.

Golfbanan utgör en stor del av programområdet och här finns vattenhinder, sandhinder, vegetationsytor och en viss form av dagvattenhantering. I övrigt bedöms programområdet omfattas av en stor andel grön struktur som bedöms som lämplig för fördröjning och rening av dagvatten.

4.1.4 Bebyggelse

Öster om programområdet och Dvärsättsvägen finns ett stort antal bostadsfastigheter, som sträcker sig längs med Storsjöns strandområden vidare fram till Dvärsätt. I övrigt är det enstaka bostadsfastigheter och gårdar mellan Sandnäset och den sammanhållna bebyggelsen i Ås. I anslutning till programområdets norra del finns byn Högen med i storleksordningen tio bostadsfastigheter. Inom programområdet finns två bostadsfastigheter.

4.2 Riksintressen

Ett område med särskilda värden kan uppmärksammas som vara av riksintresse. Riksintressen ska prioriteras i den fysiska planeringen och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden. Det ska framgå av en kommunens översiktsplan hur riksintressenas värden ska tillgodoses.

Riksintressen innefattas av MB kap 3 och 4. Centrala myndigheter beslutar om riksintressen enligt MB kap 3 och riksdagen beslutar om riksintressen enligt MB kap 4. De områden som centrala myndigheter gör "anspråk" på utgörs oftast av mindre områden med ett specifikt värde. Riksintressen som regleras av 3 kap. MB, kan vara både av bevarandekaraktär och utnyttjandekaraktär. Områden som riksdagen pekat ut utgör stora geografiska områden och kan betecknas som nationallandskap.

Riksintressen kan vara av väsentlig omfattning och det är inte ovanligt att olika riksintressen överlappar varandra. Om ett område är av riksintresse för flera ändamål, måste en avvägning göras. I MB 3:10 anges avvägning mellan olika riksintressen. Om ett område enligt MB 3:5-8 §§ är av riksintresse för flera oförenliga ändamål, ska företräde ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt. Behövs området eller del av detta för en anläggning för totalförsvaret ska försvarsintresset ges företräde. Beslut med stöd av första stycket får inte strida mot bestämmelserna i MB 4 kap.

4.2.1 Riksintressen enligt kap 3 miljöbalken

Planprogrammet ligger inom ett större sammanhängande område för riksintresse för friluftsliv, MB 3:6, som avser Storsjöbygden (FZ 08). Riksintresset manifesteras av den natursköna och variationsrika Storsjöbygden med nära kontakt mellan kalffjäll och rik odlingsbygd samt vida utblickar över landskapet. Friluftsliv som till exempel fiske, båtsport, natur- och kulturstudier samt cykling är av intresse.⁵

Programområdets gynnsamma förutsättningar, till exempel den omedelbara närheten till golfbanan och strövområden, medför god tillgänglig och uppmuntrar ett aktivt friluftsliv. Den bebyggelseutveckling som planprogrammet förordar och den pågående markanvändningen för golfändamål, kommer alltså att fortgå efter att området har utvecklats. Således bedöms att planprogrammet kan genomföras utan risk för att skada syftet med riksintresset för friluftslivet, MB 3:6.

Programområdet ligger inom den yttre delen av riksintresset MB 3:6, kulturmiljövård, Z25-Storsjöbygden. Riksintresset motiveras framför allt av att området kan uppvisa en bruknings- och bosättningskontinuitet sedan förhistorisk tid. Vidare utgör det öppna jordbrukslandskapet med radbyar och äldre gårdar med 1800-talsgården som dominerande

⁵ Östersunds kommun, 2022

gårdstyp på höjd- och sluttningslägen, med vida utblickar samt medeltida kyrkplatser i Alsen, Näskott, Rödön och Sunne, väsentliga inslag för riksintresset.⁶

Inom programområdet har det genomförts en arkeologisk förstudie/kulturmiljöanalys.⁷ Studien omfattar även analys och påverkan på riksintresset. Påverkan på kulturmiljön bedöms bli ganska obetydlig vid genomförandet av programmet. Det beror i allt väsentligt på läget för programområdet som är beläget i utkanten av riksintresseområdet, nära en bymiljö som är utan omnämning i riksintressebeskrivningen och i ett område utan de egenskaper som motiverar riksintresset. Således bedöms att planprogrammet kan genomföras utan risk för att skada syftet med riksintresset för kulturmiljövård, MB 3:6.

Planprogramrådet innefattar cirka 1 500 meter av E14 samt gränser till Mittbanan som omfattas av riksintresse för kommunikationer, enligt MB 3:8. E14 ingår i det av EU utpekade Trans-European Transport Network TEN-T. Vägar som ingår i detta nätverk (TEN-T) är av särskild internationell betydelse. Även Mittbanan ingår i nätverket enligt ovan och har därför samma internationella betydelse. Förutom att Mittbanan ingår i TEN-T så ingår denna i North East Cargo Link (NECL). För planprogrammet har det tagits fram både risk- och trafikutredning där förutsättningar samt konsekvenserna för de visioner som programmet påvisar har studerats. Resultatet från genomförda utredningar, med rekommenderade skyddsåtgärder, innebär att intentionerna med planprogrammet kan genomföras utan skadlig påverkan på riksintressena.

Riksintressen för totalförsvarets, MB 3:9, militära del omfattar dels riksintressen som kan redovisas öppet och dels riksintressen som med hänsyn till försvarssekretesskäl inte kan redovisas öppet, enligt 15:e kapitlet 2 § offentlighets- och sekretesslagen (SFS 2009:400).⁸

Programområdet ligger inom påverkansområdet för totalförsvarets militära del (väderradar). Kommunen bedömer att planprogrammet inte riskerar att påverka riksintresset för totalförsvaret eftersom bebyggelsen inte kommer ha den höjden så att intresset riskerar att påverkas.

Det finns inga riksintressen enligt MB kap 4 i närheten av programområdet. Sammantaget bedöms planprogrammet vara förenligt med berörda riksintressen.

4.3 Skyddade områden

Det finns många olika skyddsformer för natur i Sverige. Den vanligaste skyddsformen är naturreservat och de starkaste formerna är nationalpark och Natura 2000.⁹ Skyddade områden skyddas främst enligt bestämmelser i MB 7 kap. Det finns inga skyddade områden (MB kap 7) inom eller i anslutning programområdet enligt Naturvårdsverkets naturvårdsregister.

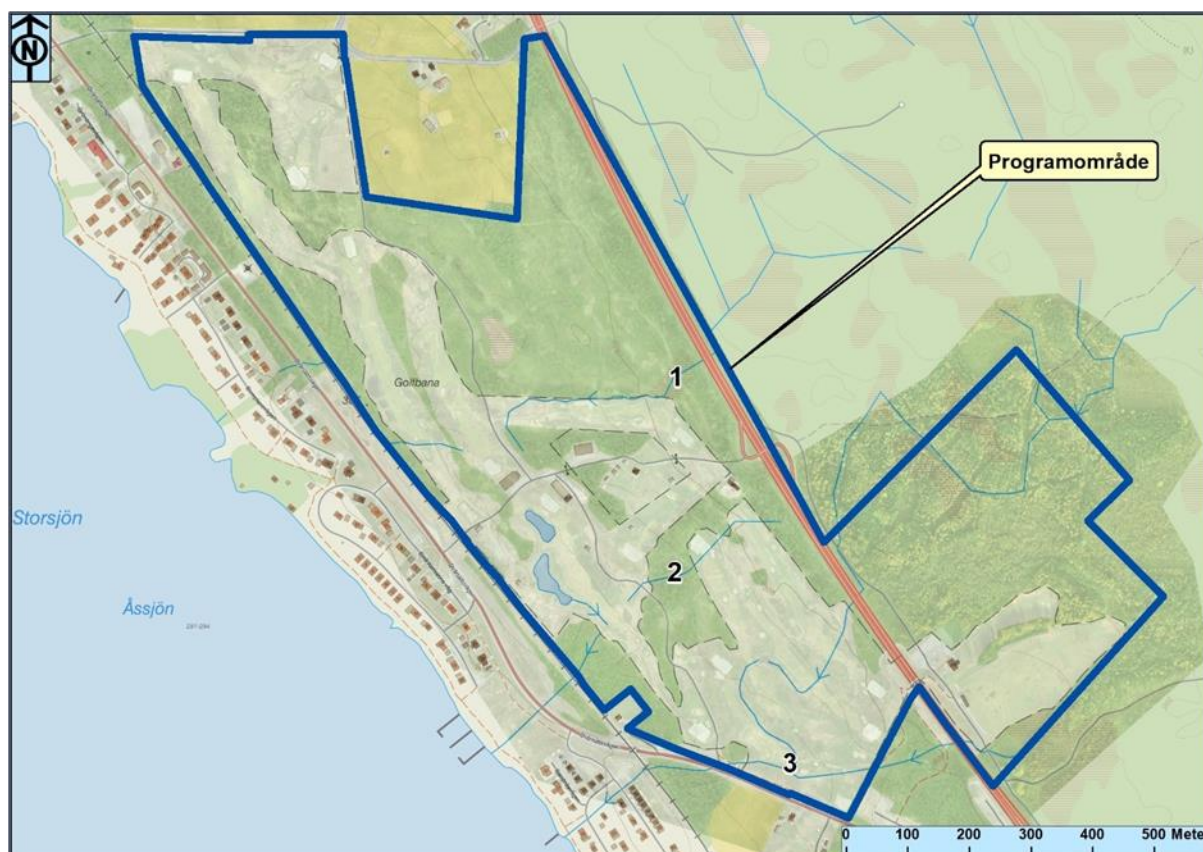
⁶ Riksantikvarieämbetet, 2012

⁷ Arkeologikum AB, 2023

⁸ Försvarsmakten, 2023

⁹ Naturvårdsverket, 2023b

Naturvårdsregistret innehåller emellertid inte strandskyddsområden eller områden som omfattas av generellt biotopskydd. Strandskyddet är ett generellt områdesskydd vid hav, sjöar, vattendrag och öar i hela landet. I allmänhet gäller det 100 meter inåt land och lika långt ut i vattnet från strandlinjen. Syftet med strandskyddet är att långsiktigt trygga att medborgarna har tillgång till strandområden genom allemansrätten. Dessutom ska strandskyddet bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Med strandskyddet följer restriktioner mot uppförande av nya byggnader, anläggningar, anordningar samt vidtagande av åtgärder som kan påverka strandskyddets syfte.



Karta 5. Visar några diken och vattendrag som bedöms omfattas av strandskydd.

Öster om E14 återfinns skogs- och våtmark som sedan länge är utdikade. Markområdena avvattnas i sydvästlig riktning, genom anlagda diken, ner genom programrådet. Samtliga vattendrag och diken som går genom programområdet är påverkade genom den pågående markanvändningen med golfverksamhet. I det kommande detaljplaneskedet finns det behov av att mer grundligt undersöka och beskriva områden gällande strandskydd. Finns behov av att upphäva strandskyddet i området, så motiveras och hanteras upphävandet lämpligen genom bestämmelse i detaljplan.

Generellt biotopskydd är en skyddsform som inte heller framgår av naturvårdsregistret. Områden som omfattas av generellt biotopskydd utgörs av olika biotoper som är skyddade i hela landet. Dessa biotoper har skyddats eftersom de utgör viktiga livsmiljöer, tillflyktsorter

och spridningskorridorer för växt- och djurarter, men som har minskat starkt till följd av rationaliserad markanvändning.¹⁰ Biotoperna avser:

- Allé
- Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark
- Odlingsröse i jordbruksmark
- Pilevall
- Småvatten och våtmark i jordbruksmark
- Stenmur i jordbruksmark
- Åkerholme

Den genomförda naturvärdesinventeringen inom programområdet identifierar inga inslag eller miljöer som kan hänföras till generellt biotopskydd.¹¹

4.4 Naturvärden

En naturvärdes- och fågelinventering har utförts inom programområdet. Syftet med inventeringarna är att enligt svensk standard (SIS, 2014) identifiera och dokumentera vilka värdefulla habitat och naturvårdsarter, inklusive trädparametrar som förekommer inom programområdet samt beskriva fågelfaunan. Naturvärdesinventeringen är genomförd på fältnivå Medel, enligt SIS 2014. Fågelinventeringen genomfördes som en förenklad revirkartering inom programområdet.¹²

Programområdet omfattar golfbanan omgivet av större vägar, järnväg och bostadsområden. Merparten av inventeringsområdet utgörs av golfbanan med omväxlande träd beklädda kullar och gräsmarker. Golfbanan hyser förutsättningar som medför förhållandevis ovanlig naturmiljö i landskapet vilket ger förutsättningar för en mer varierad biologisk mångfald. E14 går genom programområdets västra del och utgör en barriär för kortspridda arter.

Den utförda naturvärdesinventeringen dokumenterade mycket få naturvärden som är knutna till skoglig miljö. Detta härrör från att skogsmarken inom programområdet utgörs av ungskog eller skog som är väsentligt påverkad av skogsbruk samt ringa förekomst av död ved och äldre lövträd. Få signalarter av lavar, mossor och vedsvampar dokumenterades.¹³

Den nordöstra delen av programområdet, där det nya bostadsområdet planeras, består av ung produktionsskog på dikad mark samt en mindre mängd igenväxande åkermarker. Marken här är generellt fuktig. Ett PM-Naturvärdesbedömning från Skogsstyrelsen redogör för att området saknar väsentliga förutsättningar för skogliga naturvärden, genom avsaknad av skoglig kontinuitet.¹⁴

¹⁰ Naturvårdsverket, 2012

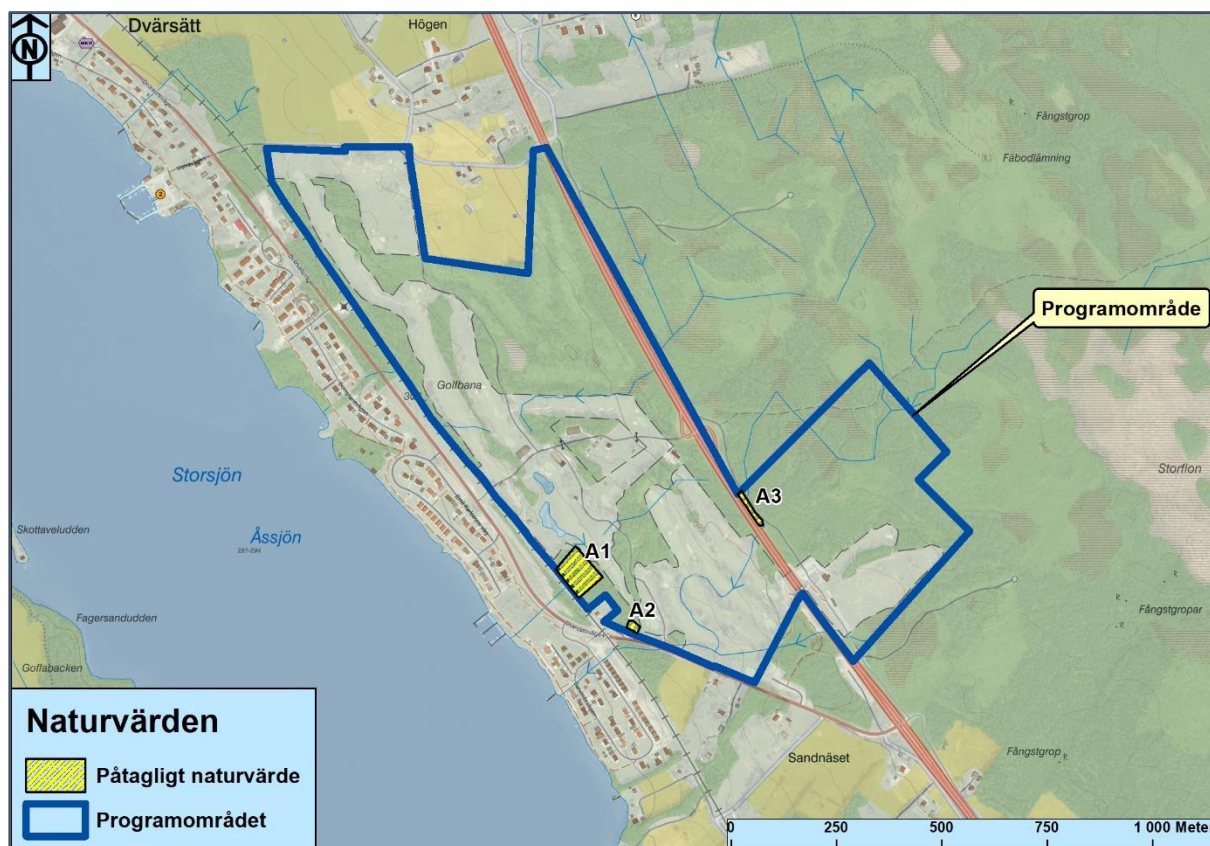
¹¹ Sweco AB, 2023-03-17

¹² a.a.

¹³ Sweco AB, 2023-03-17

¹⁴ Skogsstyrelsen, 2023-11-10

Gräsmarkerna in anslutning till golfanläggningen är rika på kärleväxter, främst i anslutning till småvägar, stigar och vägrenar. Utöver tre avgränsade naturvärdesobjekt, med naturvärdesklassning påtagligt naturvärde, dokumenterades enstaka signalarter och kalkindikatorer, glest spridda inom programområdet. Den utförda naturvärdesinventeringen dokumenterar tre naturvärdesobjekt med påtagliga naturvärden.¹⁵



Karta 6. Visar de tre avgränsade naturvärdesobjekten A1-A3.

Tre olika naturvärdesobjekt, med klassning påtagligt naturvärde, påträffades vid naturvärdesinventeringen. Naturvärdesobjekt A1, är bedömt utifrån "Livskraftig förekomst av björktrast samt förekomst av ett antal kärleväxter som kalkindikatorer ger området ett påtagligt artvärde". Förekomsten av fem naturvärdsarter varav en orkidé, som är sällsynt i Sverige, ger påtagligt artvärde, inom naturvärdesobjektet A2. Träden inom naturvärdesobjektet A2 är påverkade av mänsklig aktivitet, men träden är gamla, vilket medför påtagligt naturvärde.

Längs med E14:s vägren finns naturvärdesobjektet A3. Tre fridlysta arter finns inom A3 vilket ger ett visst artvärde. Eftersom området hävdas med regelbundenhet och att det finns en klar kalkpåverkan ger det ett visst biotopvärde, som sammantaget bedöms medföra påtagligt naturvärde.

Fem fridlysta arter påträffades inom inventeringsområdet: fläcknycklar, guckusko, blodnycklar, brudsporre samt revlumner. Arterna är inte rödlistade utan bedöms som livskraftiga, enligt

¹⁵ Sweco AB, 2023-03-17

Artdatabanken. En rödlistad kärlväxt, backruta, påträffades vid inventeringen. Backruta är rödlistad enligt kategori, nära hotad. Inga invasiva arter dokumenterades vid inventeringen.

Fågelinventeringen, inom programområdet, utfördes som en förenklad revirkartering. Programområdet bedöms utgöra en gynnsam biotop för fågellivet. Området är art- och individrikt på tättingar (mesar, trastar, finkar etcetera) som trivs i jordbrukslandskap och landskap som är uppblandat med bryn och mindre dungar. Björktrast (rödlistad nära hotad), gråkråka (rödlistad nära hotad), grönfink (rödlistad starkt hotad) och gulspurv (rödlistad nära hotad) är arter som trivs i miljöerna omkring golfbanan och som observerades vid inventeringen. Rödvingetrast (rödlistad nära hotad) och kungsfågel dokumenterade också, fastän dessa framför allt är knutna till skogliga miljöer.

Inga rovfåglar eller skogshöns noterades under inventeringen men dessa arter förväntas uppehålla sig i anslutning till programområdets skogbeklädda mark. Rovfåglar och ugglor kan använda golfbanan för födosök.

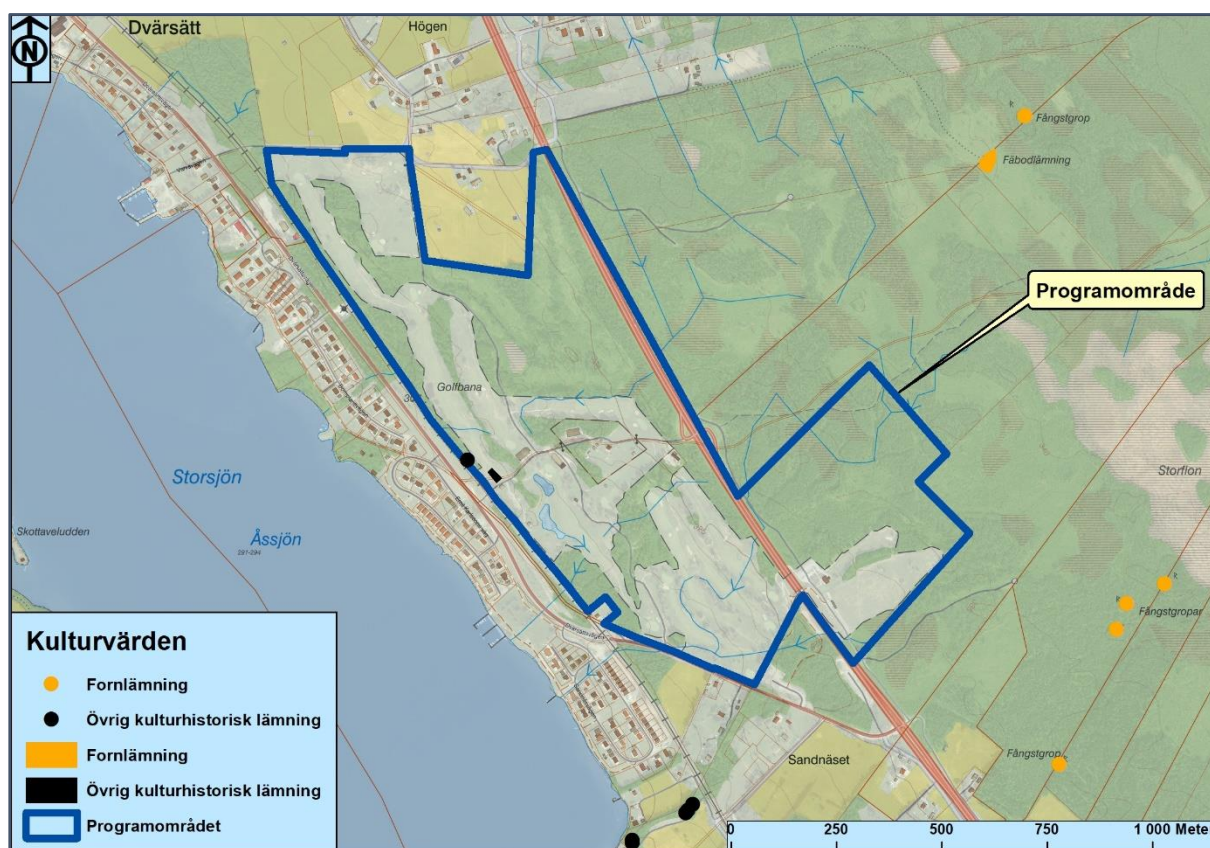
Fler av de identifierade arterna (fåglar, insekter, lavar, växter) är knutna till hävdade miljöer som skapats av människan. Till exempel olika typer av gräsmarker där naturvårdsarter observerats. Några av de identifierade arterna gynnas av en viss störningsregim och skulle inte förekomma i området utan störning. Golfbanan kan betraktas som grön infrastruktur för hävdgynnade arter som tidigare växte på brukad odlingsmark men som i dag är marginaliserade till hävdade infrastrukturmiljöer. Greenerna på golfbanan är oftast en biologisk öken men omges av ytor som underhålls mindre frekvent och därmed kan ha stor betydelse för hävdgynnade kärlväxter, insekter, fjärilar och fågellivet. Sandbunkrar kan utgöra boplats för exempelvis sandbin.

Förutsättningarna för grod- och kräldjur har undersökts översiktligt i området där det nya bostadsområdet planeras, genom platsbesök under maj 2023. Platsbesöket visade att det saknas yngelplatser för grod- och kräldjur inom området.

4.5 Kulturvärden

Kulturvärde är en sammanfattande benämning för vad som i den fysiska miljön bedöms som värdefullt ur kulturhistoriskt, estetiskt och socialt hänseende. Begreppet kulturmiljö omfattar hela den av människan påverkade fysiska miljön. Detta betyder inte att allt i kulturmiljön har höga kulturvärden.¹⁶

Fornlämningar är spår efter mänsklig verksamhet. De kan till exempel utgöras av boplatser, gravfält, gruvor, kvarnar, kulturlager i medeltida städer. I kulturmiljölagen (1988:950) (KML) anges vad som är en fornlämning och därmed omfattas av lagskyddet. I andra kapitlet i KML görs en uppräknig som inleds med tre kriterier: Fasta fornlämningar ska vara lämningar efter människors verksamhet under forna tider, de ska ha tillkommit genom äldre tiders bruk och vara varaktigt övergivna. Detta gäller dock inte en lämning som tillkommit 1850 eller senare. Lämningar som tillkommit 1850 eller senare omfattas inte av skyddet avseende fornlämningar enligt KML. Fornlämningar skyddas av KML. Det är enligt denna lag förbjudet att utan tillstånd från Länsstyrelsen rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering, eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning.¹⁷



Karta 7. Visar kulturvärden i området.

¹⁶ Boverket, 2023

¹⁷ Riksantikvarieämbetet, 2023

En kulturmiljöanalys har utförts av Arkeologiceentrum AB för att studera planprogrammets påverkan på eventuella fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar.¹⁸ Byggnader med särskilt skydd, byggnadsminnen eller kyrkobyggnader, saknas inom programområdet och dess närmiljö. Enligt Riksantikvarieämbetes kulturmiljöregister så finns det inga fornlämningar inom programområdet. På 1971 års ekonomiska karta syns åkrar och ekonomibyggnader, främst lador. Dessa byggnader är emellertid borttagna. Programområdets potential för fornlämningar utan synlig begränsning bedöms som tämligen låg, enligt utförd kulturmiljöanalys. Bedömningen utgår från terrängförhållandena, avsaknaden av kända fornlämningar och av tidigare tillvaratagna fornfynd samt framför allt avseende att markanvändningen är ändrad från åker- och skogsmark till golfbana.

4.6 Friluftsliv

Området inom och i anslutning till programområdet är attraktivt året om där bland annat golfspel, cykling, promenader och vandring framför allt sker under perioden vår, sommar och höst. Under vintern nyttjas även delar av golfbaneområdet för längdskidåkning.

Den vackra naturen lockar till promenader och rekreation med Storsjön strax invid. Fler människor kommer att få tillgång till ett område med utmärkta förutsättningar för god livskvalitet, vid genomförande av planprogrammet. Programområdet har stora ytor och spännande miljöer som inbjuder till utevistelse och upptäckande för barn och föräldrar. Leder för vandring, skidåkning med mera är lättillgängliga och inbjuder till möjlighet för lek, rörelse och friluftsliv. Närheten till naturreservat och Storsjön erbjuder stimulerande och lärorika naturupplevelser.

Området erbjuder den ovanliga förekomsten av nära utbud av golf, längdskidåkning, alpint och fjällvärlden inom "dagstursavstånd" vilket också kan attrahera för en typ av fritidshusboende för golf- och vintersportintresserade.

Genomförande av planprogrammet bedöms vara positivt för friluftslivet i området.

4.7 Miljö kvalitetsnormer (MKN)

Enligt PBL 2:10 ska miljö kvalitetsnormerna i MB 5 kap. eller i föreskrifter som har meddelats med stöd av kapitlet följas vid planläggning.

Sex förordningar om miljö kvalitetsnormer finns i dag:

- SFS 2010:1341 Havsmiljöförordning
- SFS 2010:477 Luftkvalitetsförordning
- SFS 2008:218 Badvattenförordning

¹⁸ Arkeologiceentrum AB, 2023

- SFS 2004:675 Förordning om omgivningsbuller
- SFS 2004:660 Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön
- SFS 2001:554 Förordning om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Det finns även ett flertal olika föreskrifter där bedömningsgrunderna för miljö kvalitetsnormerna är rättsligt reglerade, däribland Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

I MB 5:2 1 st 1 p återges de normer som har karaktären av gränsvärdesnormer. Innebörden av detta är att vissa värden inte får överskridas eller underskridas efter en viss tidpunkt. För luftkvalitén regleras detta närmare i luftkvalitetsförordningen.

I MB 5:4 1 st finns ett försämringsförbud som innebär att verksamheten inte får försämra vattenmiljön på ett otillåtet sätt. Enligt samma paragraf får även uppfyllelsen av rätt vattenkvalitet inte äventyras. Med rätt kvalitet menas den status som ska uppnås enligt ramdirektivet för vatten (direktiv 2000/60/EG) avseende status eller potential. Följande benämningar om rätt kvalitet finns: god ekologisk ytvattenstatus, god kemisk ytvattenstatus, god ekologisk potential, god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ grundvattenstatus.

Nedan redovisas planprogrammet i relation till de miljö kvalitetsnormer som är relevanta för genomförandet.

Området ligger inom huvudavrinningsområdet för Indalsälven samt inom delavrinningsområdet Utloppet av Storsjön. Vattenförekomsten Storsjön (SE702172-143255) utgör recipient för programområdet. Gällande statusklassning för Storsjön är enligt VatteninformationssystemSverige (VISS) är måttlig ekologisk status och den kemiska statusen uppnår ej god.¹⁹ Tillkomst/härkomst är naturlig. Förekomsten uppnår ej god kemisk status. Halter av bromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver (Hg) överskrids i dag i alla yt- och kustvatten i Sverige. De höga halterna av Hg härrör från atmosfärisk deposition från långväga globala utsläpp. Hg ackumuleras vidare i humuslagret på marken varifrån det sker kontinuerligt läckage till ytvatten. De nuvarande halterna av kvicksilver (december 2015) får dock inte öka. Miljöproblem med PBDE härrör också av långväga luftburna transporter av föroreningar. Bedömningen är att problemet med dessa ämnen har en sådan karaktär och omfattning att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att lösa detta. Vattenförekomsten uppnår inte heller god klassificering för vissa prioriterade ämnen som avser miljögifter: antracen, bly och blyföreningar, fluoranten, perfluoroktansulfonsyra och dess derivater (PFOS), benso(a)pyrene, benso(g,h,i)perylene samt tributyltenn föreningar.²⁰

Klassning måttlig ekologisk status härrör framför allt från klassning dålig gällande hydromorfologiska kvalitetsfaktorer med avseende på parametrar konnektivitet i sjöar. Flera

¹⁹ Länsstyrelsen, 2023a

²⁰ a.a.

andra parametrar gällande hydromorfologiska kvalitetsfaktorer klassas som måttlig till följd av att vattenförekomsten är reglerad för kraftverksändamål. Merparten av parametrar gällande biologiska kvalitetsfaktorer saknar klassning. Parametern fisk är emellertid klassad som måttlig. Gällande fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer så saknar flera parametrar klassning, dock inte särskilt förorenade ämnen som klassas med måttlig status. En sammanvägning av förutsättningarna ovan, medför att vattenförekomsten klassas enligt måttlig ekologisk status.²¹

Miljö kvalitetsnormen för Storsjön är beslutad som god ekologisk status, senast 2039. Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppfyllelse av god ekologisk status inte kommer vara möjligt förrän senast 2039 och därmed finns skäl för tidsfrist. Gällande miljö kvalitetsnormen avseende kemisk ytvattenstatus så är denna beslutad som god kemisk ytvattenstatus med undantag för mindre stränga krav gällande polybromerade dietyletrar och kvicksilver. Undantag med tidsfrist till senast 2027 för uppfyllande av god status finns för ett antal miljögifter (prioriterade ämnen). Tidsfristen till 2027 grundar sig på kunskapsbrist och tekniska begränsningar för att uppfylla god status.²²

Planprogrammet bedöms inte påverka några grundvattenförekomster då dessa ligger på behörigt avstånd från programområdet. Vid ett genomförande av planprogrammet bedöms inte heller miljö kvalitetsnormen för ytvatten påverkas negativt, förutsatt att en god och långsiktigt hållbar dagvattenhantering, implementeras. Mer ingående beskrivning avseende planerade dagvattenåtgärder, framgår under kapitel 6 - *Miljökonsekvenser av planprogrammet*.

Sett i ett större perspektiv så är det flera olika omständigheter som påverkar miljö kvalitetsnormen för Storsjön. Några omständigheter är av långväga karaktär eller besitter egenskaper som inte kan hanteras på lokal nivå. Det finns inga tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter i Dväsättsområdet utöver Hissmofors industriområde med sågverk, avfallsanläggning etcetera. Några potentiellt förorenade områden med klassning: stor, liten och måttlig risk finns i Dväsättsområdet. Vidare finns det några detaljplaner inom Dväsättsområdet som inte är fullt utbyggda. Sammantaget bedöms det inte föreligga väsentlig risk för att miljö kvalitetsnormen för Storsjön hindras eller försvåras att uppfyllas.

²¹ a.a.

²² a.a.

4.8 Planförhållanden

Programområdet omfattas av översiktsplanen för Krokoms kommun (ÖP), antagen 2015. Området är emellertid inte utpekad för något särskilt ändamål. I ÖP:en tydliggörs att kommunen är positiv till bosättning i alla delar av kommunen och att en tillväxt av bostäder längs E14/Mittbanan genererar service och arbetsplatser. Vidare så framgår det att befolkningen i kommunen fortsatt ska växa, vilket ska möjliggöras genom att skapa förutsättningar för företagsetableringar och för människor att bosätta sig. Vad gäller boende så ska det erbjudas olika upplåtelseformer i kommunens samtliga delar och genom attraktiva boendemiljöer så lockar det även unga och vuxna till kommunen.²³

Programområdet omfattas inte av någon gällande detaljplan, men det finns angränsande planer till området.

²³ Krokoms kommun, 2015

5. Planförslag och alternativ

Enligt MB 6:11 2 p ska rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas. Även motivering till varför olika alternativ har valts eller valts bort under processen ska redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen enligt MB 6:11 p 6.

Genom att ta fram alternativ för hur målen med planen eller programmet ska nås ökar förutsättningarna för att identifiera vilket genomförande som är mest lämpligt. För miljöbedömningen utgår det från syftet att integrera miljöaspekter så att en hållbar utveckling främjas.

Under planprocessens med att ta fram ett planprogram har flera utredningar/inventeringar genomförts inom programområdet och i de områden som berörs av åtgärder för genomförandet av programmet. Detta har medfört att huvudalternativet har justerats för att anpassas till bland annat landskapsbild, naturvärden, risk och säkerhet, buller, dagvatten samt förutsättningar gällande vatten och avlopp.

5.1 Planförslaget

Programmet avser att möjliggöra för bostäder och att tillskapa en attraktiv boendemiljö i närheten till golfbanan i Dvårsätt. Inom området finns möjlighet att tillskapa utrymme för cirka 100 nya byggnadskroppar som tillsammans kan ge ett tillskott av 270 bostäder, fördelat inom olika byggnadstyper. Förutom bostäder så avses lokaler för småföretagare kunna anläggas såsom för handel, industri och hantverk. Programmet bedöms väsentligt bidra till attraktiva boendemöjligheter, bostadstillskott och möjlig nyetablering av verksamheter som gynnar näringslivet.

5.1.1 Lokalisering

Själva lokaliseringen är centralt för planförslaget. Anledningen till att lokaliseringen är så pass central beror på att det enbart är inom detta område som en vidareutveckling av den befintliga golfanläggningen och bostäder, i en väsentlig omfattning, kan realiserars. Att aktuellt område för planförslaget har valts grundar sig i flera faktorer. Området är i omedelbar anslutning till golfanläggningen och övrig infrastruktur. På så sätt kan den befintliga anläggningen och nya bostäder med mera, dra nytta av varandra och vävas ihop till ett nytt och funktionellt bostadsområde. Bedömningen är att en lösning, där den befintliga golfanläggningen och infrastruktur kan nyttjas, är den bästa och mest lämpliga lokaliseringen för att möjliggöra ett stort antal bostäder i en attraktiv miljö. I och med val av plats kan befintlig infrastruktur och lösningar nyttjas, såsom närheten till väg E14, infart till området samt grönområden för dagvattenhantering. Sett utifrån ett större perspektiv bedöms lokaliseringen även vara det bästa för orten Dvårsätt och Krokoms kommun, eftersom föreslagen lokaliseringen medverkar till att stärka Krokoms attraktionskraft genom att tillgängliggöra nya bostäder i ett unikt läge. Med hänsyn till detta bedöms val av plats vara den som på bästa sätt tillför utveckling och nytta för Dvårsätt och Krokoms kommun vilket därmed medverkar till en hållbar utveckling.

5.2 Andra alternativ

Det finns andra områden som teoretiskt kan användas för ändamålet bostäder. Emellertid finns inga områden som är belägna i den absoluta närheten till någon annan golfanläggning. För att tillskapa ett alternativ med likartade förutsättningar som huvudalternativet, krävs anläggande av ett nytt bostadsområde och därutöver anläggande av en ny golfanläggning. För att möjliggöra en sådan exploatering, inom en alternativ lokalisering, erfordras ett betydligt mer omfattande markanspråk och därmed med stor sannolikhet en avsevärt mer påtaglig miljöpåverkan. Detta hade medfört större påverkan på motstående intressen då den pågående markanvändning hade förändrats väsentligt i jämförelse med programförslaget. Det är utifrån flera aspekter lämpligare att koncentrera utveckling av ett nytt bostadsområde till ett område som till stor del redan är exploaterat och detta medför därutöver unika kvalitéer för lokaliseringen.

Olika alternativ gällande omfattning och utformning av programområdet har studerats. Omfattningen, det vill säga hur stor del av programområdet som kan bebyggas med bostäder, verksamheter etcetera har studerats. Ett alternativ avseende omfattning är att anlägga mer omfattande bebyggelse inom området. Vid ett sådant alternativ skulle vissa delar av golfanläggningen kunna bebyggas till förmån för bostäder och verksamheter. En sådan omfattning skulle medföra en högre utnyttjandegrad på bekostnad av att andra kvalitéer som påverkas inom området. Ett annat alternativ som studerats är att minska exploateringen i väsentlig omfattning, i jämförelse med huvudalternativet. Med ett sådant alternativ så skulle golfverksamheten bedrivas enligt nuvarande förutsättningar. Den minskade exploateringsgraden medför att samordningsvinster och ekonomin i att bygga ut området, minskar. Bidraget till Krokoms bostadsförsörjning och nyttan med projektet bedöms också minska i väsentlig omfattning.

Utformningen, det vill säga hur bebyggelsen planeras och fördelas inom området, kan utformas på olika sätt, vilket beskrivs i programbeskrivningen. Alternativa utformningar gällande bebyggelsens höjd, utredning inom markplan samt täthet har studerats. De alternativa utformningarna kommer att studeras vidare inom kommande detaljplaneprocess.

5.3 Val av planförslaget

Området besitter unika kvalitéer med den omedelbara närheten till golfbanan, befintlig infrastruktur och service. Programområdet omfattar dessutom en större yta som möjliggör ett utvecklingsområde för bostäder vilket innebär att aktuellt område är av starkt intresse för Krokoms kommun att utreda vidare. Lokaliseringen bedöms därmed var det bästa alternativet som medför minsta omgivningspåverkan samtidigt som stor samhällsnytta kan tillskapas.

Planförslaget har utformats med beaktande utifrån genomförda utredningar. Vidare har planförslaget utformats för att nå en utnyttjandegrad av marken som är förenlig med hushållningsaspekterna. Naturvärden beaktas och bibehållas inom ytor som inte planeras att exploateras. Bedömningen är att ett genomförande kommer att medverka till en positiv

utveckling av Dvårsätt och Krokoms kommun. Detta genom att genomförandet i väsentlig omfattning bidrar till kommunens bostadsförsörjning som i sin tur kan ge angelägna följd effekter, såsom ökad inflyttning, följdverksamheter och fler arbetstillfällen.

5.4 Nollalternativ

I MB 6:35 3 p anges att en miljökonsekvensbeskrivning i den strategiska miljöbedömningen ska innehålla uppgifter dels om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas eller åtgärden vidtas. Dels hur rådande miljöförhållandena förväntas utvecklas om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas.

Vid ett nollalternativ så fortsätter den pågående markanvändningen med golfverksamhet samt ett visst friluftsliv kopplat till området, främst under säsongen då golfverksamheten är stängd bibehålls i gällande omfattning inom golfbanan. Markanvändningen omkring golfbanan är alltjämt skogsbruk så med stor sannolikhet genomförs skogsbruksåtgärder såsom gallring och avverkning inom omkringliggande marker. Rimligtvis medför skogsbruksåtgärder en viss påverkan på naturvärden, naturmiljön och landskapet.

Nollalternativet innebär att området fortsättningsvis nyttjas genom golfbanan där mindre utbyggnader inom golfbanan sannolikt kan genomföras. Den troliga utvecklingen enligt nollalternativet, det vill säga om planprogrammet inte genomförs, är att nyttan med byggandet av 270 bostäder, service och verksamheter, går förlorade. Förutsättningarna för att utveckla golfbanan och dess omkringliggande miljöer försämras väsentligt genom nollalternativet, som även medför att området inte tillgängliggörs för allmänheten och friluftslivet.

Genomförda utredningar och den strategiska miljöbedömningen med MKB visar på att programområdet har goda förutsättningar för att bebyggas med bostäder, service och verksamheter samtidigt som en god och säker livsmiljö tryggas. Den samhällsekonomiska nyttan som genomförandet av planprogrammet möjliggör, samt att andra intressen påverkas i liten omfattning i relation till nollalternativet, bedöms innebära att genomförandet av planprogrammet är lämpligt sett utifrån ett allmänintresse.

6. Miljökonsekvenser av planprogrammet

6.1 Landskapet

Programområdet ligger inte inom eller i anslutning till landskapsbildsskyddsområde som reglerar bebyggelse, vägar och andra anläggningar som kan ha en negativ effekt på landskapsbilden. Riksintresset gällande kulturmiljövård, Storsjöbygden (Z 25), ger bland annat uttryck för ett öppet jordbrukslandskap med radbyar och äldre högt belägna gårdar. Området omkring Dvärsett samt längre söderut, Åsbygden, uppvisar alltså ett karaktäristiskt landskap för Storsjöbygden. Landskapsbilden inom och i anslutning till programområdet har successivt påverkats genom bebyggelse, infrastruktur och golfbanan. Det nuvarande landskapet i anslutning till programområdet är relativt starkt påverkat och omdanad i jämförelse med det jungfruliga jordbrukslandet. Mot bakgrund av den omfattande omdaning av landskapet, så bedöms landskapet ha ett måttligt värde, enligt bedömningsmatrisen, sida 4.

Genomförandet av planprogrammet innebär framför allt att ett nytt bostadsområde byggs ut inom den nordöstra delen av programområdet. Detta innebär att ett antal flerbostadshus placeras i området vid E14, där bebyggelsen sedan trappas ner mot Storsjön. Det nya bostadsområdet kommer till stor del att ersätta ungsbogen, träddungar och den övriga vegetationen i området. I ett lokalt avseende bedöms detta medföra stor negativ effekt. Sett i ett större landskapsperspektiv med golfbanan, omkringliggande bebyggelse, infrastruktur, så kan genomförandet ses som en naturlig utveckling, intensifiering och utökning av den pågående markanvändningen i området.

Sammantaget bedöms genomförandet av planprogrammet innebära liten negativ effekt för landskapet, vilket medför liten negativ konsekvens.

Skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått

- Gestaltning av det nya bostadsområdet, med bebyggelse och omkringliggande miljöer behandlas i planprogrammet på ett mer övergripande sätt. I detaljplaneskedet kan gestaltning och utformning av bebyggelse och miljön regleras genom utformningsbestämmelser samt bestämmelser som avser mark och vegetation.
- Vid projektering av bostadsområdet ska det eftersträvas att träd, dungar och övrig naturmiljö bibehålls i skälig omfattning.
- Avtäckningsmassor ska tillvaratas, rensas från större växtdelar och påföras bank- och skärningslänter så att återetablering av växtlighet påskyndas och risk för slänterosioner minskas. Detta medför även att vägmiljön under etablerings- och utbyggnadsfas blir betydligt mer tilltalande.

6.2 Skyddade områden

Det finns inga skyddade områden (MB 7 kap) som redovisas i naturvårdsregistret inom eller i anslutning till programområdet. Naturvårdsregistret redovisar emellertid inte strandskyddsområden eller områden som besitter generellt biotopskydd. Inom programområdet finns några vattendrag/diken som sannolikt besitter strandskydd. Med underlag av naturvärdesinventeringen så bedöms inte de områden som förmodligen omfattas av strandskydd innefatta miljöer som har särskilt höga naturvärden. Motsvarande miljöer bedöms finnas lokalt och regionalt i väsentlig omfattning, varför värdet bedöms som lågt, enligt bedömningsmatrisen, sida 4.

Med underlag av utförd naturvärdesinventering så bedöms det inte finnas några områden som omfattas av generellt biotopskydd inom programområdet.

Strandskyddet inom programområdet ger upphov till lågt värde gällande skyddade områden. Genomförandet av planprogrammet bedöms ge upphov till liten negativ effekt. Således medför genomförandet av planprogrammet försumbar konsekvens gällande skyddade områden.

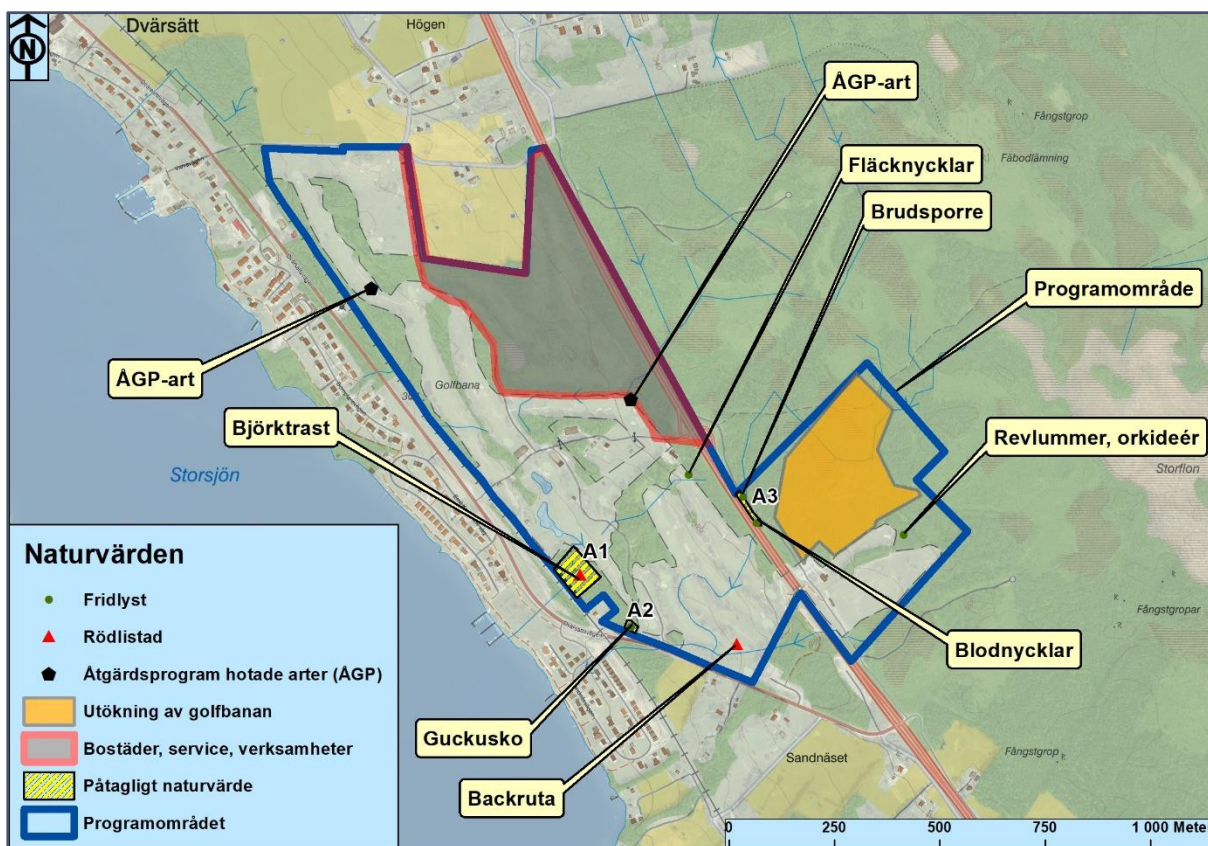
6.3 Naturvärden och skyddade arter

Den genomförda naturvärdes- och fågelinventering som utförts inom programområdet, indikerat inte på några höga eller mycket höga natur- eller artvärden i området. *Karta 8*, sida 28, visar en sammanställning av dokumenterade naturvärden.

Resultatet från genomförd inventering visar på att det finns få naturvärden som är knutna till den skogliga miljön. PM:et från Skogsstyrelsen anger att området, där det nya bostadsområdet planeras, utgörs av produktionsskog där marken brukats hårt. Således bedöms det inte finnas skoglig kontinuitet och med stor sannolikhet inte heller några högre naturvärden inom området. Det andra området där planprogrammet skapar möjlighet till utveckling är öster om E14, där fem nya golfhåll planeras. I området där de nya golfhållen planeras så finns det några arter och ett naturvärdesobjekt.

Fem fridlysta arter påträffades inom utredningsområdet: fläcknycklar, guckusko, blodnycklar, brudsporre samt revlumner. Arterna är inte rödlistade utan bedöms som livskraftiga, enligt Artdatabanken. En rödlistad kärlväxt, backruta, påträffades inom utredningsområdet. Backruta är rödlistad enligt kategori, nära hotad. Inga invasiva arter dokumenterades vid inventeringen.

Sammantaget bedöms de naturvärden som finns inom programområdet vara av måttligt värde, enligt bedömningsmatrisen, sida 4. En stor del av naturvärdena har även koppling till den pågående markanvändningen med golfbanan. En mindre utökning av golfbanan, med god planering där trädjungar, vegetation, vattenstråk/diken, sparas, bedöms medföra att naturvärden och livsmiljöer för arter till stor del kan bibehållas. Med den mindre utökningen av golfbanan följer också skötselåtgärder, som viss i omfattning skapar livsmiljöer som gör området attraktivt för vissa arter, till exempel fåglar. Utbyggnaden av golfbanan bedöms kunna genomföras med liten negativ effekt för naturvärden och skyddade arter.



Karta 8. Visar sammanställning av naturvärden från genomförd inventering. Planerade exploateringsområden åskådliggörs även i kartan.

Den mer omfattande exploateringen avses genomföras i området där ett nytt bostadsområde planeras. Naturvärdesinventeringen och Skogsstyrelsens PM, visar inte på några indikationer för att exploateringsområdet ska hysa några väsentliga naturvärden eller skyddade arter. För cirka 15 år sedan avverkades det i området för anläggning av nya golfhål, detta framgår vid studie av ortofoton från 2008. Exploateringen i detta område, med nytt bostadsområde, blir relativt tät och intensiv. En del livsmiljöer för arter bedöms emellertid kunna undantas och bibehållas vid exploateringen.

Sammantaget bedöms de naturvärden som finns inom programområdet vara av måttligt värde, enligt bedömningsmatrisen, sida 4. Effekterna av utbyggnaden bedöms bli av liten omfattning och därmed ge upphov till liten negativ konsekvens. Med god planering och ett hänsynsfullt utförande så bedöms avverkning och anläggning av det nya bostadsområdet, kunna utföras utan att komma i konflikt med skyddade arter.

Tillämpning av skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått, är skäligt att vidta för att förebygga ytterligare skada på naturvärden.

Skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått

- Avverkning inom exploateringsområdet ska planeras och utföras så att avverkning inte utförs under häckningsperioden för fåglar.
- Tillfälliga upplag av massor som uppkommer vid exploateringen ska inte läggas upp inom våtmarksområden eller dess kantzoner.

6.4 Kulturvärden

Inom eller i anslutning till området finns inga kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar, enligt *Karta 7*, sida 18. Två husgrunder som utgör övriga kulturhistoriska lämningar finns dokumenterade centralt inom programområdets västra del. Lämningarna bedöms emellertid inte beröras av någon exploatering enligt planprogrammet.

En kulturmiljöanalys har utförts av Arkeologiceentrum AB för att studera planprogrammets påverkan på eventuella fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar.²⁴ Byggnader med särskilt skydd, byggnadsminnen eller kyrkobyggnader, saknas inom programområdet och dess närmiljö. Sammantaget visar den genomförda kulturmiljöanalysen att det inte finns några fornlämningar eller andra höga kulturvärden inom programområdet. Vidare uppvisar programområdet låg potential för fornlämningar utan synlig begränsning.

Programområdet ligger inom den yttre delen av riksintresset MB 3:6, kulturmiljövård, Z25-Storsjöbygden. I den genomförda kulturmiljöanalysen har påverkan på riksintresset för kulturmiljövård studerats. Detta har utmynnat i bedömningen att genomförandet av planprogrammet medför tämligen obetydlig påverkan. Väsentligen beroende av läget på utkanten av riksintresseområdet, nära en bymiljö utan omnämnande i riksintressebeskrivningen och i ett område utan de egenskaper som motiverar riksintresset.²⁵

Samtantaget bedöms programområdet genom riksintresset besitta ett högt värde som sammanvägt med kulturmiljöanalysen resultat ger ett måttligt värde enligt bedömningsmatrisen, sida 4. Genomförandet av planprogrammet bedöms ge liten effekt och därmed liten negativ konsekvens gällande kulturvärden.

Det bedöms inte föreligga behov av särskilda skadeförebyggande åtgärder eller försiktighetsmått för att förebygga påverkan på kulturvärden.

²⁴ Arkeologiceentrum AB, 2023

²⁵ a.a, 2023

Skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått

Genomförandet av planprogrammet bedöms inte medföra att några särskilda skadeförebyggande åtgärder eller försiktighetsmått, behöver vidtas. Påträffas lämningar vid grävning etcetera inom programområdet, så ska åtgärden ofördröjligen avbrytas och Länsstyrelsen ska underrättas.

6.5 Dagvatten

Den översiktliga dagvattenutredningen som har tagits fram för programområdet beskriver övergripande vilka principer och vilka dagvattenåtgärder som bedöms lämpliga för att uppnå en god dagvattenhantering inom programområdet. Vidare beskriver utredningen nuvarande förutsättningar gällande dagvatten och avrinning i området. Utredningen är av övergripande karaktär och redogör framför allt för principer för dagvattenhantering som är robust och långsiktigt hållbar för att förebygga problem med dämning, översvämning och erosionsskador. Planerad dagvattenhantering avser även att förebygga risken för instängda områden med skador på byggnader samt risken för frisättning och utspolning av sediment till diken/vattendrag och slutlig recipient, Storsjön.²⁶

Beräkningar för föroreningar eller flöden har inte tagits fram inom utredningen. Detta eftersom planprogrammets intentioner i detta skede är av översiktlig karaktär och att området med stor sannolikhet kan komma att delas in i ett antal detaljplaner. Det bedöms troligt att exempelvis området där det framför allt planeras för ett nytt bostadsområde (nordöstra delen av planprogramområdet) kommer utgöras av en detaljplan. I samband med framtagandet av en detaljplan tas också förorenings- och flödesberäkningar fram i linje med de markanvändningar och bestämmelser som blir gällande för den detaljplanen. I samband med detaljplanearbetet fastställs också vilka dagvattenåtgärder som bedöms lämpliga och vilka ytanspråk dessa kräver.

Utgångspunkten för planerade fördröjningsåtgärder inom programområdet är att dessa ska kompensera för den förväntade ökningen av flöden, genom den förändrade markanvändningen och ansatt klimatfaktor. I och med upprättande av fördröjningsåtgärder kan flödesneutralitet uppnås mellan nuläget (nuvarande markanvändning) och efterläget (planerad framtida exploatering). Utöver fördröjning erhålls även en reduktion av förväntade föroreningar i fördröjningsåtgärder.

Utifrån klimatförändringar med bland annat intensiva och ihållande skyfall, vilket till exempel inom Åre visat sig medföra påtagliga effekter, är det rimligt att dagvatten erhåller ett högt värde enligt bedömningsmatrisen, sida 4.

En mer detaljerad dagvattenutredning behöver genomföras för att erhålla ett mer noggrant och säkert underlag för att bedöma konsekvenser vid genomförandet av planprogrammet. Vidare dagvattenutredning utförs lämpligen vid detaljplaneskedet. Utifrån den övergripande dagvattenutredningen bedöms programområdet kunna bebyggas utan att bebyggelsen blir

²⁶ Arctan, 2023a

olämplig med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet, eller till risken översvämning eller erosion. Planerad flödesneutralitet och ökad rening från programområdet, efter utbyggnad, bedöms medföra positiva konsekvenser för miljö kvalitetsnormen för Storsjön. Effekterna gällande dagvatten bedöms därmed som liten negativ effekt. Således bedöms konsekvenserna enligt bedömningsmatrisen, sida 4, som liten negativ konsekvens.

Skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått

- I kommande detaljplaneskede behöver dimensionering, placering och utformning av planerade dagvattenanläggningar studeras mer detaljerat. För att lösa dagvattenhanteringen kan det krävas ytterligare reglering genom bestämmelser i kommande detaljplan.
- I detaljplaneskedet utreds lämpligen ansvar och skötselorganisation för dagvattenanläggningar samt genomförandefrågor för att till exempel säkerställa tillräckligt utrymme för dagvattenhantering.
- Rutiner för drift-, underhåll och skötselåtgärder är viktiga att arbeta fram för att uppnå en god och långsiktigt hållbar dagvattenhantering i området. De gäller såväl vid utbyggnad som när områdena är utbyggda.
- Under utbyggnadsfasen av området ska tillfälliga sedimenteringsfällor anläggas för att minska risken för sediment och erosion från området.

6.6 Risk- och trafikutredning

Risk- och trafikutredning har tagits fram för planprogrammet. Programområdet ligger inom 150 meter från transportled av farligt gods och således har en riskutredning genomförts.²⁷ Det finns två möjliga riskkällor i området, väg E14 och Mittbanan. Av riskutredningen framgår att det behöver vidtas särskilt riskreducerande åtgärder för att bebygga programområdet. De riskreducerande åtgärderna hanteras och regleras lämpligen vid detaljplaneskedet.

Exploatören har haft tidig kontakt med Trafikverket för dialog angående lämplig anslutning till det allmänna vägnätet. Den genomförda trafikutredningen presenterar en helhetslösning för trafikfrågor kopplat till planprogrammet. Även trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter har belysts samt hur dessa kan röra sig till och från programområdet säkert.²⁸ I en senare utredning av Tyréns gällande korsningskapacitet för E14, så klarar korsning väg 611 (Dvärsättsvägen)/E14 den tillkommande trafikmängden som planprogrammet medför.

Enligt bedömningsmatrisen, sida 4, så är det rimligt att risk erhåller ett högt värde. Anläggande av ett nytt bostadsområde med cirka 270 bostäder, service och verksamheter medför en väsentlig förändring av trafiksituationen i området. Därutöver innebär genomförandet av

²⁷ Tyréns, 2023a

²⁸ Tyréns, 2023b

planprogrammet att mycket människor kommer att befinna sig inom och i anslutning till området. Genomförd risk- och trafikutredning påvisar risker och förslag till hantering av dessa. Förutsatt att rekommenderade skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått genomförs, så bedöms genomförandet av planprogrammet innebära liten negativ effekt som medför liten negativ konsekvens.

Skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått

- Intill Mittbanan respektive E14 ska det finnas ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på 30 meter.
- Friskluftsintag på byggnaderna inom programområdet ska placeras på tak och riktas bort från E14. Detta gäller för byggnader lokaliserade inom 150 meter från E14. Åtgärden skyddar personer som vistas inomhus från olyckor med farligt gods som medför utsläpp av giftig gas.
- På byggnaderna inom programområdet ska minst en av utgångarna mynna bort från E14. Detta gäller för byggnader lokaliserade inom 150 meter från E14. Åtgärden förbättrar möjligheten att utrymma byggnaderna på en säkrare sida vid en farlig godsolycka på vägen.
- För att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter behöver säkra stråk för gång och cykel tillskapas. Anläggandet av nya gator bör göras i ett utförande så att oskyddade trafikanter separeras från motortrafik exempelvis via kantsten och separat GC-bana parallell med gatan.
- Dessa förutsättningar gör att det blir viktigt att uppföra GC-väg och passager på väg 611 för att nå hållplatslägen och öka tryggheten.

6.7 Buller

För att klargöra hur planprogrammets lämplighet sett utifrån bulleraspekten så har en bullerutredning genomförts. Förutom att klargöra förutsättningarna så ges även förslag på hur bullret kan hanteras. Precis som för riskutredningen så har närheten till E14 och Mittbanan varit av särskilt intresse att kartlägga vilken påverkan dessa anläggningar har för programområdet. Ljudnivå jämförs med bullerkraven i förordningen (2015:216) (bullerförordningen) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.²⁹

Genomförda bullerberäkningar tydliggör att maximal ljudnivå vid uteplatser, 70 dB(A), efterlevs utan vidtagande av bullerreducerade åtgärder. För att klara ekvivalent ljudnivå 60 dB(A) vid fasader och ekvivalent ljudnivå på 50 dB(A) vid uteplats, krävs åtgärder för delar av planerad bebyggelse. Därmed bedöms den negativa effekten och konsekvensen gällande buller vara av liten negativ omfattning, såtillvida bullerreducerade åtgärder vidtas.

²⁹ Miljöinvest AB, Bullerutredning – detaljplan för Fannbyn 1:46 i Krokoms kommun (rapport 2025-03-xx), 2023.

Skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått

- Bullerkraven för samtliga bostadshus, ekvivalent ljudnivå 60 dB(A) vid fasader, kan efterlevas genom att lägenheterna får genomgående planlösningar där minst hälften av bostadsrummen (rum för samvaro och rum för vila) är vända (har fönster) mot den västra fasaden, det vill säga vända från E14. Ett alternativ till att skapa genomgående lägenheter som har en skyddad sida är att uppföra någon typ av bullerskydd utmed E14. Då den planerade bostadsbebyggelsen närmast vägen har flera våningsplan är det inte möjligt att skydda hela fasaden med ett bullerskydd. För att kunna skydda de övre våningsplanen behöver ett sådant bli orimligt högt.
- Bullerkraven för samtliga bostadshus, ekvivalent ljudnivå på 50 dB(A) vid uteplats, kan efterlevas genom uteplatser vid mindre bullerutsatta fasader eller så anordnas gemensam uteplats i mindre bullerutsatta lägen.
- Bullerfrågorna tas med till detaljplaneskedet för att vid behov regleras särskilt i planen med planbestämmelser eller användningsslag.

6.8 Radon

Radon är en osynlig och luktfri gas som bildas när det radioaktiva grundämnet radium sönderfaller. När gasen i sin tur sönderfaller bildas så kallade radondöttrar som är radioaktiva. Radondöttrarna fastnar på damm som vi andas in och kommer på så sätt ner i luftrör och lungor. Radon kan orsaka lungcancer.³⁰

Enligt kommunens översiktsplan så är större delen av markområdena för bebyggelse i kommunen inom normalriskområde för radon, vilket innebär att bostadshus och byggnader där människor vistas stadigvarande ska utföras radonsäkert. I vissa områden kan det dock krävas radonmätning där bebyggelsen ska placeras med hänsyn till risknivån. Radonmätning har inte gjorts inför planprogrammet, men detta kommer att genomföras i detaljplaneskedet.

6.9 Utsläpp till mark och luft

Vid en olycka med arbetsmaskiner i närheten av diken/vattendrag, under utbyggnadsfasen, så skulle bränsle och oljor kunna läcka ut och förorena mark och vatten. Detta skulle kunna få konsekvenser och slå ut organismer som är knutna till enskilda diken och vattendrag. Konsekvenserna bedöms vara av lokal omfattning och inte ge upphov till några väsentliga konsekvenserna längre ner i diken och vattendrag som rinner ut i Storsjön. Utförs anläggningsåtgärderna med försiktighetsmått och med anläggningsmaskiner som är rätt utrustade, till exempel med saneringsutrustning, bedöms risken som liten för olyckor som skulle kunna förorena diken och vattendrag.

³⁰ Boverket 2019

Det finns inga kända förekomster av markföroreningar i området.

Skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått

- Anläggningsmaskiner ska inte ställas upp i nära anslutning till diken och vattendragen.
- Erforderlig saneringsutrustning ska finnas tillgänglig i anläggningsmaskiner.

Utbyggnaden kommer innebära att flera människor bor, vistas och besöker programområdet. Detta kommer med stor sannolikhet generera utsläpp som kan vara skadliga för människor och miljön. Normerna i luftkvalitetsförordning (SFS 2010:477) bidrar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav i EU-direktiven 2008/50/EG och 2004/107/EG. I förordningen anges gräns- och målvärden för miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft som syftar till att skydda människors hälsa. Kommunerna ansvarar för kontrollen av dessa, med undantag för ozon och partiklar. Programområdet har goda betingelser som kan begränsa behovet av transporter med fossilbaserade fordon. Därutöver bör området byggas ut med god planering av gång- och cykelvägar, som därmed kan uppmuntra till gång och cykel i stället för biltrafik. Sannolikt kommer den pågående omställningen av fordonsflottan mot fossilfrihet, medföra positiva effekter för det framtida bostadsområdet. Omfattningen av den tillkommande trafiken i och med planprogrammet bedöms inte ge upphov till betydande emissioner som leder till att miljö kvalitetsnormerna för luft riskerar att överskridas. Emissioner av mindre och grövre partiklar, PM 2,5 respektive PM 10 från trafiken längs E14, medför ett tillskott av skadliga partiklar för programområdet. Omfattningen av emissioner till programområdet som härrör från trafiken längs med E14, bedöms utifrån ett relativt måttligt ÅDT, i jämförelser med andra Europavägar, inte medföra betydande risker för överskridande av gällande miljö kvalitetsnormer.

Programområdet planeras att anslutas till kommunalt vatten och avlopp i enligt med genomförd VA-utredning.³¹ Planerat ledningsnät för VA-ledningar, anläggs i huvudsak i eller i anslutning till planerade vägar för bostadsområdet. Anslutning till kommunalt ledningsnät och reningsverk, medför att VA-lösningen blir robust och effektiv. I detaljplaneskedet utreds funktion på bräddning och vilka krav som ställs på bräddning från pumpstationen. Detta är beroende av inställetider och åtgärder i händelse av bräddning med koppling till miljökonsekvenser. Risken för läckage av avloppsvatten från området bedöms som liten.

6.10 Hushållningsaspekter

Miljöbalkens mål enligt första stycket i portalparagrafen MB 1:1 är att främja en hållbar utveckling. En sådan utveckling berör både människan och natur- och kulturmiljön. I denna utveckling ska nuvarande hälso- och miljöpåverkan begränsas så att det blir möjligt att på lång sikt skapa goda förhållanden.

³¹ Arctan, 2023b

I portalparagrafens andra stycke framgår hur miljöbalken ska tillämpas. I tillämpningen ska bestämmelserna i MB 1:1 2 st 4 p om hushållning beaktas. Enligt denna punkt ska mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas. Det innebär att åtgärderna ska studeras utifrån om ett genomförande medverkar till god hushållning av dessa resurser.

Genomförandet av planprogrammet som möjliggör vidareutveckling av golfbanan samt lämplig kompletterande markanvändning genom bostäder, service och verksamheter, skapar gynnsamma förutsättningar för en långsiktig och hållbar utveckling av Dvårsätt och Krokoms kommun. Den kompletterande markanvändningen till golfbanan, med ett nytt bostadsområde, bedöms därmed vara lämplig hushållning med resurserna då det är en användning som lämpar sig väl för området. Bedömningen är även att genomförande av planprogrammet möjliggör god hushållning sett utifrån de sociala och kulturella aspekterna. Området kommer vid ett genomförande kunna användas i förenlighet med riksintressena. Genom skadeförbyggand åtgärder och försiktighetsmått kan denna utveckling nås utan att det innebär en negativ hushållning med de ekologiska resurserna.

6.11 De allmänna hänsynsreglerna

De allmänna hänsynsreglerna i MB kap. 2 utgör grundprinciperna för tillämpning av miljöbalken med förordningar och föreskrifter. När frågor prövas om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens och när sådana villkor prövas som inte avser ersättning samt vid tillsyn enligt miljöbalken är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skyldiga att visa att de förpliktelser som följer av detta kapitel iakttas. Syftet med de allmänna hänsynsreglerna är framför allt att förebygga negativa effekter på människors hälsa och miljön.

Genom denna MKB för genomförandet av åtgärderna och framtida kontroll samt uppföljning visar exploatören att förpliktelserna i miljöbalkens allmänna hänsynsregler iakttas och efterlevs.

6.11.1 Bevisbörderegeln, 2 kap. 1 § miljöbalken

Bevisbörderegeln innebär att det är den som driver en verksamhet eller utför en åtgärd som ska visa att hänsynsreglerna efterlevs. Detta sker bland annat genom att exploatören har en fungerande egenkontroll och därmed ställer krav på entreprenörer som utför åtgärder inom programområdet.

Exploatören anser att MKB:n med tillhörande bilagor visar att förpliktelser som kan ställas vid åtgärderna iakttas och uppfylls.

6.11.2 Kunskapskravet, 2 kap. 2 § miljöbalken

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Exploatören, ska vi upphandling av utförare för genomförandet av åtgärderna, tillse att utföraren har ändamålsenlig utbildning för att genomföra exploateringen. Kontrollprogram för åtgärderna kommer att upprättas och dokumenteras. Exploatören ska genom upprättade kontrollprogram kontrollera och tillse att utföraren planerar och vidtar åtgärder för att avhjälpa negativa miljöeffekter vid genomförandet. För att säkerställa kunskap om förhållanden på plats samt bedöma miljöeffekter av genomförandet har samråd med berörda och myndigheter genomförts. Förutsättningar i området har beskrivits med befintlig information samt utförda inventeringar/utredningar. Platsbesök har genomförts vid flera tillfällen. Exploatören driver den befintliga anläggningen vilket borgar för att åtgärderna genomförs på ett miljömässigt och hållbart sätt.

Exploatören ska vid upphandling av utförare för exploateringen tillse att villkoren för verksamheten och kontrollprogram efterlevs och implementeras vid exploateringen.

6.11.3 Försiktighetsprincipen, 2 kap. 3 § miljöbalken

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iakttä de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte ska vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Kapitel 6 behandlar skadeförebyggande åtgärder/försiktighetsmått för att förebygga, hindra eller motverka eventuell risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vidtas redovisade skadeförebyggande åtgärder/försiktighetsmått bedöms risken vara liten för att påtagliga negativa miljöeffekter uppstår vid genomförandet.

6.11.4 Hushållnings-/kretsloppsprincipen, 2 kap. 4 § miljöbalken

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga.

Vid upphandling av utförare förordas utförare med kvalitets- och miljöledningssystem i enlighet med SS-EN ISO 9001:2000 och 14001:2004. Vid genomförandet av planen används mindre mängder kemiska produkter, främst i form av målarfärg med mera. Detta bedöms emellertid inte ge upphov till risker för människors hälsa eller miljön.

6.11.5 Produktvalsprincipen, 2 kap. 5 § miljöbalken

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna att:

1. minska mängden avfall,

2. minska mängden skadliga ämnen i material och produkter,
3. minska de negativa effekterna av avfall, och
4. återvinna avfall.

I första hand ska förnybara energikällor användas. Utföraren åläggs att redovisa eventuellt farliga ämnen som avses att användas vid anläggningsarbeten. De arbetsmaskiner som kräver drivmedel, oljor samt vissa kemikalier ska uppfylla gällande miljökrav för fordon och arbetsmaskiner. Kontrollprogram ska redovisa användning och hantering av kemiska produkter, avfall och farligt avfall.

6.11.6 Lokaliseringsprincipen, 2 kap. 6 § miljöbalken

Val av plats ska ske utifrån vad som är lämpligt med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Genomförda utredningar visar på att platsen är lämplig för den utveckling som planprogrammet möjliggör. Verksamheten är lokaliserade till redan befintlig verksamhet vilket medför att befintlig infrastruktur, vägar och grönområden till viss del kan nyttjas och byggas ut med planerade bostäder. På så sätt kan lokaliseringen ses som en naturlig utveckling då området även kompletteras med bostäder, i en väsentlig omfattning. Detta medför maximal nytta för områdets utveckling samtidigt som de negativa miljöeffekterna blir betydligt mindre i jämförelse med att åtgärderna utförs inom ett jungfruligt område.

6.11.7 Skälighetsregeln, 2 kap. 7 § miljöbalken

Kraven i 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. När det är fråga om en totalförsvarsverksamhet eller en åtgärd som behövs för totalförsvaret, ska vid avvägningen hänsyn tas även till detta förhållande.

De avvägningar och åtaganden som redovisas i MKB:n anser exploatören vara rimliga och därmed uppfylla skälighetsprincipen.

6.11.8 Ansvar för att avhjälpa skada, 2 kap. 8 § miljöbalken

Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälpas i den omfattning det kan anses skäligt enligt MB 10 kap. I den mån det föreskrivs i denna balk kan istället skyldighet att ersätta skadan eller olägenheten uppkomma. Skadeansvaret innebär att det är den som bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön som ansvarar för att skadan eller olägenheten avhjälpas.

Exploatören har föreslagit olika försiktighetsmått/skadeförebyggande åtgärder för att begränsa negativa miljöeffekter vid genomförandet av planen.

6.12 Miljökvalitetsmål

Miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den miljömässiga dimensionen av de globala hållbarhetsmålen. Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.³²

Miljökvalitetsmålen avser följande: Begränsad klimatpåverkan, skyddande ozonskikt, grundvatten av god kvalitet, ett rikt odlingslandskap, frisk luft, säker strålmiljö, hav i balans samt levande kust och skärgård, storslagen fjällmiljö, bara naturlig försurning, ingen övergödning, myllrande våtmarker, god bebyggd miljö, giftfri miljö, levande sjöar och vattendrag, levande skogar samt ett rikt djur- och växtliv.

Följande nationella miljökvalitetsmål bedöms beröras vid genomförandet av planprogrammet:

- Begränsad klimatpåverkan - Planprogrammet ger upphov till ökad trafik, främst genom biltransporter som företas av boende i området. Detta medför emissioner av växthusgaser, främst koldioxid. Programmet är utformat med goda möjligheter för att åka kollektivt samt cykla till Dvårsätt och Krokomb. Genomförande av programmet bedöms påverka uppfyllandet av miljökvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan i mindre omfattning och främst vid transporter till och från området.
- Grundvatten av god kvalitet - Planerad dagvattenhantering medför att dagvatten fördröjs och omhändertas på ett långsiktigt och hållbart sätt. Lokaliseringen av programområdet och dagvattenhanteringen säkerställer att inga vattenskyddsområden eller grundvattenförekomster påverkas vid genomförandet av planen. Miljökvalitetsmålet påverkas därmed inte.
- Frisk luft - Luftföroreningar är skadliga för hälsan, dessa utgörs i synnerhet av inandningsbara partiklar, marknära ozon och vissa kolväten. Emissioner av luftföroreningar som sker lokalt, exempelvis från industrianläggningar, fordon och vedeldning påverkar luften i närområdet. Andra luftföroreningar, såsom svaveldioxid och marknära ozon, kan emellertid transporteras långa avstånd och över nationsgränser. Programmets intentioner och redovisade markanvändning innebär ringa lokala emissioner som framför allt är kopplade till fordonstrafik och därmed bedöms miljökvalitetsmålet påverkas i marginell omfattning.
- Bara naturlig försurning - De ämnen som bidrar till försurningen är svaveldioxid, kväveoxider och ammoniak. De härrör från utsläpp framför allt från väg- och sjötrafik, värme och elkraftverk, industrier samt jordbruk. Programmet bedöms påverka

³² Naturvårdsverket m.fl., 2023c

miljökvalitetsmålet i mindre omfattning genom ökad trafik och därmed ökade halter av försurande ämnen.

- Ingen övergödning - För höga halter av kväve och fosfor i mark eller vatten medför övergödning. Övergödande ämnen kan sprids via utsläpp till luft av exempelvis kväveoxider från biltrafik, sjöfart och kraftverk. Andra utsläppskällor härrör från läckage inom jordbruket samt utsläpp från avloppsreningsverk och industrier. Programmets intentioner och redovisade markanvändning innebär ringa lokala emissioner av övergödande ämnen som därmed bedöms påverka miljökvalitetsmålet i marginell omfattning.
- Myllrande våtmark - Våtmarker utgör livsnövändiga livsmiljöer för ett stort antal djur och växter. Många hotade eller missgynnade arter är kopplade till dessa livsmiljöer. Dikning, markavvattning och annan vattenverksamhet, skogsbruk, kvävenedfall, körskador samt avsaknad av hävd, har medfört att stora arealer med våtmark förstörts. Programmets omfattning och utformning bedöms medföra att miljökvalitetsmålet påverkas i ringa omfattning.
- God bebyggd miljö - Den bebyggda miljön ska fylla människors och samhällets behov, erbjuda bra livsmiljöer och bidra till en hållbar utveckling. Lokaliseringen av programområdet, bebyggelsens utformning med närhet till grönområden och kulturmiljöer samt beaktande av hälsa och säkerhet bedöms var i linje med miljökvalitetsmålet. Människor som kommer att bo eller vistas inom området utsätts inte för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter. Markanvändningen inom området bedöms medföra att marken används på ett resurseffektivt sätt. Genomförandet av programmet bedöms påverka miljökvalitetsmålet på ett positivt sätt.
- Levande sjöar och vattendrag - Sjöar och vattendrag utsätts för påverkan genom till exempel skogsbruk, jordbruk, industrier och vattenkraftverk. Ett stort antal växt- och djurarter är beroende av att vattendrag får flöda fritt och att vattenståndet kan variera naturligt över året. Utformning av programmet med dagvattenhantering och hänsyn till vattendrag, diken och dammar, bedöms medföra att miljökvalitetsmålet påverkas i ringa omfattning.

Sju miljömålen, på regional nivå, har prioriterades extra under perioden 2017-2020.³³ Dessa mål avser:

- Begränsad klimatpåverkan
- God bebyggd miljö
- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap

³³ Länsstyrelsen Jämtlands län, 2023b

- Storslagen fjällmiljö

I Krokoms kommuns Hållbarhetsstrategi (2018) anges och beskrivs de miljömål som kommunen arbetar med för en hållbar utveckling.³⁴ De övergripande miljömålen för Krokoms kommun avser följande:

- Samhällsplanering och byggande - Hållbar samhällsplanering och hållbart byggande är grunden för ett långsiktigt hållbart samhälle. En god livsmiljö samt möjligheten att ge fler förutsättningar att, bo och verka i en attraktiv miljö och på ett hållbart sätt. Genomförande av programmet bidrar till att uppfylla uppsatt mål.
- Energi - Energianvändningen ska effektiviseras och arbetet för att övergå till hållbara och förnybara energikällor ska fortsätta. Krokoms ska bli en fossilbränslefri kommun. Genomförande av programmet bidrar till att uppfylla uppsatt mål då bebyggelsen utformas och byggs för att försörjas av förnybara energikällor. Området ska utformas och byggas ut så att det främja transporter och rörligt som inte baseras på enskilda resor med personbil.
- Upphandling - Vid upphandling av varor och tjänster ska miljöhänsyn tas. I första hand ska om möjligt närproducerade produkter, främst livsmedel, prioriteras. Köp av varor som produceras på ett miljömässigt och socialt hållbart sätt ska eftersträvas. Upphandling av varor och tjänster är inget som regleras med planprogrammet. Det är emellertid eftersträvarvärt att exploitören efterlever och visar miljöhänsyn och ett hållbarhetstänk vid utbyggnad av området.
- Vatten - Vattnet i kommunen ska vara av god kvalitet och får inte försämrats. Föroreningar, övergödning och försurning ska motverkas. Genomförande av programmet bedöms inte påverka målet i negativ riktning.
- Utbildning - Kunskapen om hållbar utveckling ska ökas hos anställda och kommuninnevånare. Framtagande av programmet dess omfattning och utformning görs utifrån att genomförandet ska bidra till en hållbar utveckling.
- Återanvändning och återvinning - Återanvändning och återvinning ska stimuleras. Farligt avfall ska hanteras på ett säkert sätt. Utbyggnad av området ska göras utifrån ett helhetstänk med hållbarhet och resurseffektivt byggande. Farligt avfall ska hanteras och omhändertaras på ett varsamt och ändamålsenligt sätt, enligt gällande lagar och regler.

³⁴ Krokoms kommun, 2018

- Förorenade områden - De områden som är förorenade ska undersökas, riskbedömas och efterbehandlas på ett lämpligt sätt. Programområdets lokalisering medför att inga förorenade områden berörs av genomförandet.

Genomförandet av programmet bedöms inte äventyra eller försvåra uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålen.

6.13. Kumulativa effekter

Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar (Prop 2016/17:200, s 185).

Resultatet för den kumulativa effekten som bedöms är den sammanlagda effekten som olika enskilda effekter kan få på vår miljö. Det kan vara både positiva som negativa effekter.

Nedan är de identifierade enskilda effekter som genomförandet av planprogrammet skulle kunna ge upphov till utifrån den påverkan som beskrivits i kapitel 6 i miljökonsekvensbeskrivningen och vad som hittills framkommit i samråden. Enbart bedömningen av påverkan på de olika intressena som är upptagna i miljökonsekvensbeskrivningen är beskriven. Den utförliga beskrivningen av bedömda miljökonsekvenser finns under varje rubricerat område i kapitel 6.

6.13.1 Enskilda miljökonsekvenser av planprogrammet

Landskapet – Bedöms ha ett måttligt värde. Det nuvarande landskapet i anslutning till programområdet är relativt starkt påverkat och omdanad i jämförelse med det jungfruliga jordbrukslandet. Sett i ett större landskapsperspektiv med golfbanan, omkringliggande bebyggelse, infrastruktur, så kan genomförandet ses som en naturlig utveckling, intensifiering och utökning av den pågående markanvändningen i området. Sammantaget bedöms genomförandet av planprogrammet innebära liten negativ effekt för landskapet, vilket medför liten negativ konsekvens.

Skyddade områden - Utförd naturvärdesinventering visar att det finns inga skyddade områden förutom några vattendrag/diken som sannolikt besitter strandskydd. Strandskyddet inom programområdet ger upphov till lågt värde gällande skyddade områden. Samtliga vattendrag och diken som går genom programområdet är påverkade genom den pågående markanvändningen med golfverksamhet. Genomförandet av planprogrammet bedöms ge upphov till liten negativ effekt. Således medför genomförandet av planprogrammet försumbar konsekvens gällande skyddade områden.

Naturvärden och skyddade arter - Den genomförda naturvärdes- och fågelinventering som utförts inom programområdet, indikerar inte på några höga eller mycket höga natur- eller artvärden i området. Inventeringen visar på att det finns få naturvärden som är knutna till den skogliga miljön. Sammantaget bedöms de naturvärden som finns inom programområdet vara

av måttligt värde. Effekterna av utbyggnaden bedöms bli av liten omfattning och därmed ge upphov till liten negativ konsekvens.

Kulturvärden - Programområdet ligger inom den yttre delen av riksintresset MB 3:6, kulturmiljövård, Z25-Storsjöbygden. I den genomförda kulturmiljöanalysen har påverkan på riksintresset för kulturmiljövård studerats. Detta har utmynnat i bedömningen att genomförandet av planprogrammet medför tämligen obetydlig påverkan. Väsentligen beroende av läget på utkanten av riksintresseområdet, nära en bymiljö utan omnämnande i riksintressebeskrivningen och i ett område utan de egenskaper som motiverar riksintresset. Sammantaget bedöms programområdet genom riksintresset besitta ett högt värde som sammanvägt med kulturmiljöanalysen resultat ger ett måttligt värde. Genomförandet av planprogrammet bedöms ge liten effekt och därmed liten negativ konsekvens gällande kulturvärden.

Dagvatten - Utifrån den övergripande dagvattenutredningen bedöms programområdet kunna bebyggas utan att bebyggelsen blir olämplig med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet, eller till risken översvämning eller erosion. Planerad flödesneutralitet och ökad rening från programområdet, efter utbyggnad, bedöms medföra positiva konsekvenser för miljö kvalitetsnormen för Storsjön. Planerad höjdsättning utifrån ett skyfallsperspektiv. 100-årsregnet ska vara dimensionerande för att avgöra platsens lämplighet. Effekterna gällande dagvatten bedöms därmed som liten negativ effekt. Således bedöms konsekvenserna som liten negativ konsekvens.

Risker - Enligt bedömningsmatrisen är det rimligt att risk erhåller ett högt värde. Förutsatt att rekommenderade skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått genomförs, så bedöms genomförandet av planprogrammet innebära liten negativ effekt som medför liten negativ konsekvens.

Utsläpp till mark och luft - Risken bedöms som liten för olyckor som skulle kunna förorena diken och vattendrag. Omfattningen av emissioner till programområdet som härrör från trafiken längs med E14 i jämförelser med andra Europavägar, inte medföra betydande risker för överskridande av gällande miljö kvalitetsnormer. Anslutning till kommunalt ledningsnät och reningsverk, medför att VA-lösningen blir robust och effektiv. Risker för läckage av avloppsvatten från området bedöms som liten.

Hushållningsaspekter - Den kompletterande markanvändningen till golfbanan, med ett nytt bostadsområde, bedöms därmed vara lämplig hushållning med resurserna då det är en användning som lämpar sig väl för området. Bedömningen är även att genomförande av planprogrammet möjliggör god hushållning sett utifrån de sociala och kulturella aspekterna. Området kommer vid ett genomförande kunna användas i förenlighet med riksintressena.

De allmänna hänsynsreglerna – Vid genomgång av allmänna hänsynsreglerna bedöms risken som genomgående liten för en negativ påverkan på hänsynsreglerna.

Miljö kvalitetsmål – Uppräknade nationella miljö kvalitetsmål bedöms beröras vid genomförandet av planprogrammet:

Begränsad klimatpåverkan - Påverkar uppfyllandet av miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan i mindre omfattning och främst vid transporter till och från området.

Grundvatten av god kvalitet - Miljö kvalitetsmålet påverkas inte.

Frisk luft- Ringa lokala emissioner som framför allt är kopplade till fordonstrafik och därmed bedöms miljö kvalitetsmålet påverkas i marginell omfattning.

Bara naturlig försurning - Programmet bedöms påverka miljö kvalitetsmålet i mindre omfattning genom ökad trafik och därmed ökade halter av försurande ämnen.

Ingen övergödning- Ringa lokala emissioner av övergödande ämnen som därmed bedöms påverka miljö kvalitetsmålet i marginell omfattning.

Myllrande våtmark- Programmets omfattning och utformning bedöms medföra att miljö kvalitetsmålet påverkas i ringa omfattning.

God bebyggd miljö - Den bebyggda miljön ska fylla människors och samhällets behov, erbjuda bra livsmiljöer och bidra till en hållbar utveckling. Lokaliseringen av programområdet, bebyggelsens utformning med närhet till grönområden och kulturmiljöer samt beaktande av hälsa och säkerhet bedöms var i linje med miljö kvalitetsmålet. Genomförandet av programmet bedöms påverka miljö kvalitetsmålet på ett positivt sätt.

Levande sjöar och vattendrag - Bedöms medföra att miljö kvalitetsmålet påverkas i ringa omfattning.

Sju miljömål, på regional nivå, samt i Krokoms kommuns Hållbarhetsstrategi (2018) anges och beskrivs de miljömål som kommunen arbetar med för en hållbar utveckling. Utifrån vad som redogörs på sidorna 40-42 i denna MKB bedöms genomförandet av programmet inte äventyra eller försvåra uppfyllelsen av miljömålen.

Sammantaget visar en genomgång av de enskilda miljöeffekter som ett genomförande av planprogrammet skulle ge som ringa eller liten miljökonsekvens.

I samrådet om programmet har det från allmänhet och byalag redovisats vikten av hur närområdet utnyttjas av det lokala rörliga friluftslivet. Samt en oro för vilka risker som en ökad trafikbelastning kan ge upphov till.

6.13.2 Identifierade kumulativa effekter med åtgärder

Även om den enskilda påverkan utifrån beskrivning i miljökonsekvensbeskrivning och planprogram kan bedömas som liten kan effekterna när de sätts i relation till varandra göra det möjligt att bedöma kumulativa effekter av de enskilda effekterna. Det kan innebära att samma

verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar och kan ge en påverkan som är viktig att beakta i det fortsatta planarbetet.

Kumulativa effekter på olika intressen som genomförandet av planprogrammet skulle kunna ge upphov till kan vara;

Lokala rörliga friluftslivet – Påverkan på skogsmark och jordbruksmark. Skogsmark tas i anspråk av bebyggelse som idag kan nyttjas för rörligt friluftsliv. Minskad yta för friluftsliv kombinerat med ökad bebyggelse kan öka behovet av nya områden för friluftsliv eller att nyttjandet av kvarvarande omkringliggande mark ökar. Det kan innebära att det periodvis förekommer att allmänheten nyttjar område där det bedrivs jordbruk och en eventuell intressekonflikt kan uppstå.

Motverkande åtgärd – Inom området finns skid-/vandrings- och cykelled ”Dväsättsspåret – Golfbaneslingan” som kan användas under hela året. Om spåren bibehålls och anpassade tillgänglighetsåtgärder genomförs kan detta styra det rörliga friluftslivet till spåren och därmed undvika jordbruksmarken. Exempel på åtgärder kan vara trygghetsskapande belysning, kvalitetshöjande åtgärder på spåren för både barmarks- som vinternyttjande, skyltning eller annan informering om spårdragning. Viss anpassning av spårdragningen till den planerade bebyggelsen kan vara nödvändig.

Friluftsliv-Trafiksäkerhet - Ett område för friluftsliv för nya boende och de som bor i närområdet idag kan vara att besöka naturområden öster om E 14. Beroende på omfattning och på vilket sätt som området i öster besöks kan det innebära en ökad trafiksäkerhetsrisk. Även ökat besöksstryck mot Storsjön från framtida boende inom programområdet och därmed ökad passage och trafik längs Dväsättsvägen kan uppstå.

Motverkande åtgärd - Området byggs ut med god planering av gång- och cykelvägar, som därmed kan uppmuntra till gång och cykel i stället för biltrafik. För att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter behöver säkra stråk för gång och cykel tillskapas. Anläggandet av nya gator bör göras i ett utförande så att oskyddade trafikanter separeras från motortrafik exempelvis via kantsten och separat GC-bana parallell med gatan. För att nå Storsjön från området är viktigt att uppföra GC-väg och passager på väg 611.

Sammantaget bedömer dock Arctan AB att med de skadeförebyggande åtgärder och försiktighetsmått som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen samt kommande planprocess ger tillräckliga möjligheter för att fånga upp och säkerställa hanteringen kring frågorna om den kumulativa påverkan på jordbruk, rörligt friluftsliv och trafiksäkerhet.

7. Kontroll och uppföljning av verksamheten

Enligt MB 6:11 7 p ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför. Vid kontroll och uppföljning är det främst den betydande miljöpåverkan som ska övervakas.

7.1 Förslag till kontrollplan/kontrollprogram

Ett kontrollprogram ska upprättas av exploatören för att säkerställa att försiktighetsmått, skadeförebyggande åtgärder, miljöhänsyn och åtaganden följs under och efter exploateringen.

Allmänna bestämmelser om verksamhetsutövarens kontroll finns i MB 26:19. Av detta följer:

- Den som bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön ska fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar.
- Den som bedriver sådan verksamhet eller vidtar sådan åtgärd ska också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön.
- Den som bedriver sådan verksamhet ska lämna förslag till kontrollprogram eller förbättrande åtgärder till tillsynsmyndigheten, om tillsynsmyndigheten begär det.
- För de planerade arbetena har ett förslag till kontrollprogram upprättats enligt Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll i tillämpliga delar.

Kontrollprogrammet syftar till att identifierade miljöeffekter och risker, enligt denna MKB, hanteras och avhjälpas för att minimera risken för en oönskad påverkan på människors hälsa och miljön. Innehåll och omfattning av kontrollprogrammet kommer att fastställas i samråd med tillsynsmyndigheten. Kontrollprogrammet kommer att utvecklas vid kommande detaljplanering av området och fastställas innan exploateringen påbörjas. Exploatören kommer att teckna ett exploateringsavtal med kommunen. Detta exploateringsavtal ska ha koppling till kontrollprogrammet för att säkerställa att kontrollprogrammet efterlevs.

8. Litteratur och länkar

Boverket, *Radon*, 2019.

[<https://www.boverket.se/sv/om-boverket/lattlast-pa-boverket/halsa-och-miljo/radon/>]

Hämtad: 2023-10-25

Boverket, *Vad är kulturvärden?*, 2023.

[<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/kulturvarden/kulturvarden-i-teori-och-praktik/vad-ar-kulturvarden/>] Hämtad: 2023-10-25

Försvarsmakten, Riksintressen, 2023.

[<https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhället/samhallsplanering/riksintressen/>] Hämtad: 2023-10-25

Krokoms kommun, *Översiktsplan*, 2015.

[<https://krokom.se/download/18.61cdb3ec169d8248e9c5033/1565786886189/framtidsplan-oversiktsplan-for-krokoms-kommun.pdf>] Hämtad: 2023-10-25

Krokoms kommun. *Hållbarhetsstrategi*, 2018.

[<https://krokom.se/download/18.4b4b7d5716b8beefdef12155/1565785321200/kommunledningsforvaltning-hallbarhetsstrategi.pdf>] Hämtad: 2023-10-25

Länsstyrelsen, *Vatteninformationssystem Sverige*, 2023a.

[<https://viss.lansstyrelsen.se/>] Hämtad: 2023-10-25

Länsstyrelsen Jämtlands län, *Åtgärdsprogram inom miljömål*, 2023b.

[<https://www.lansstyrelsen.se/jamtland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>] Hämtad: 2023-10-25

Naturvårdsverket, *Biotopskyddsområden - Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken*, 2012.

Naturvårdsverket, *Dagvatten i ett förändrat klimat*, 2023a.

[<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avlopp/dagvatten/dagvatten-i-ett-forandrat-klimat/>] Hämtad 2023-06-05

Naturvårdsverket, *Ämnesområde - Skyddad natur*, 2023b.

[<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/>] Hämtad: 2023-10-25

Naturvårdsverket m.fl., *Sveriges miljömål*, 2023c.

[<https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>] Hämtad: 2023-10-25

Proposition 2016/17:200, *Miljöbedömningar*, 2017.

[<https://data.riksdagen.se/fil/59CFEE06-C21A-4611-B2D1-61B87FB9577C>]

Hämtad: 2023-06-05

Riksantikvarieämbetet, *Områden av riksintresse för kulturmiljövården i Jämtlands län (Z) enligt 3 kap 6 § miljöbalken*, 2012.

[https://www.raa.se/publicerat/varia2012_5.pdf] Hämtad: 2023-10-25

Riksantikvarieämbetet, *Fornlämningar*, 2023.

[<https://www.raa.se/om-riksantikvarieambetet/fragor-och-svar/fornlamningar/>]

Hämtad: 2023-10-25

Östersunds kommun, *Bilaga, Östersund 2040 Naturmiljö och friluftsliv*, 2014.

[<https://www.ostersund.se/download/18.20e0c0a51530f89a333f2a6c/1597991382634/Bilaga%20till%20%C3%B6versiktsplan%20%C3%96stersund%202040%20-%20naturmilj%C3%B6och%20friluftsliv,%20inkl%20naturinventeringskarta.pdf>]

Hämtad: 2023-10-25

Bilagor

Bilaga 1 - Programkarta, Sandnässkogen

Kartbilaga - Strandskydd

Kartbilaga - Kulturvärden

Kartbilaga - Naturvärden

Kartbilaga - Sammanställning av naturvärden och exploateringsområden

Utredningar

- Arkeologisk förstudie/Kulturmiljöanalys (Arkeologacentrum AB, 202300004 i KMR) *(I denna utredning har eventuella förekomster av fornlämningar studerats)*
- Bullerutredning (Miljöinvest AB, 2025-03-17)
(Programområdet är i närheten av Mittbanan och E14 varför buller har utretts)
- Geotekniskt PM (Lektus AB, 2023-05-09)
(Översiktlig geoteknisk utredning har framtagits rörande de geotekniska förutsättningarna)
- Naturvärdesinventering och fågelinventering (Sweco AB, 2023-03-17)
(I naturvärdesinventeringen studeras vilka naturvärden som finns inom området. Fågelinventeringen beskriver fågelfaunan inom området.)
- PM rörande förekomst av skogliga naturvärden intill Sandnäsets Golfbana
(Skogsstyrelsen 2023-11-10)
- Riskutredning (Tyréns AB, 2025-03-31)
(Planprogrammets innehåll har studerats utifrån olika riskfaktorer)
- Trafikutredning (Tyréns AB, 2025-03-07)
(Olika aspekter kopplade till trafikfrågor har utretts såsom områdets angöring)
- VA-utredning (Arctan AB, 2025-03-31)
(Utredning hur vatten- och avlopp kan lösas för området)
- Översiktlig dagvattenutredning (Arctan AB, 2025-03-31)

(Principer för hur dagvattenhanteringen kan lösas inom planprogramområdet)

- Grundkarta över Fannbyn 1:46 i Krokoms Kommun, Jämtlands län, dat 2022-10-20. Innehållande befintliga ledningar.