

Sundsvalls kommun

Hållbarhetsbedömning och miljökonsekvensbeskrivning

Tillägg sol- och vindkraft, TÖP2040

Samrådshandling

2023-10-24

Förord

Denna hållbarhetsbedömning (HKB) och miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har utarbetats av AFRY i dialog med Sundsvalls kommun. Rapporten utgör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt PBL och de kompletterande bestämmelserna i Miljöbalken (MB) samt Förordning (2017:966) om miljöbedömning. Sundsvalls kommun har i sitt översiktsplanearbete valt att lyfta in alla delar inom hållbar utveckling och därför kommer även sociala och samhällsekonomiska aspekter bedömas översiktligt i denna hållbarhetsbedömning.

Hållbarhetsbedömningen syftar till att utgöra underlag för miljöbedömning av Tillägg sol- och vindkraft till översiktsplan 2040 i Sundsvalls kommun. Detta tillägg (TÖP 2040) är i samrådsskede.

Titel	Hållbarhetsbedömning (inklusive miljökonsekvensbeskrivning), Sundsvalls kommun
Beskrivning	Dokumentet utgör bilaga för Tillägg sol- och vindkraft (TÖP2040) som hör till ÖP 2040, Sundsvalls kommun.
Utgivningsdatum	2023-10-24
Utgåva	1
Beställare	Sundsvalls kommun
Projektorganisation	Sektion Infraplan SE NorthV och Sundsvalls kommun Uppdragsledare: Malin Lagervall Handläggare: Gunilla Frenne, Ebba Gustafsson, Viktoria Losvans & Stina Sahlén Granskare: Eva Hansson
Figurer och kartor	AFRY där inget annat anges

Sammanfattning

Sundsvalls kommun har antagit en ny översiktsplan (ÖP2040), den ska ange inriktningen på all mark- och vattenanvändning i kommunen och ge underlag till kommande detaljplanering och framtagning av nya strategiska dokument. En översiktsplan innebär alltid en betydande miljöpåverkan och därför har en strategisk miljöbedömning genomförts och en miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram till ÖP 2040.

Kommunen har valt att uppdatera planeringsinriktningen angående lämpliga områden för vindkraftsparker och att även lyfta in en ny planeringsinriktning angående ytor för solkraftsanläggningar. Då detta tillägg ska kopplas samman med ÖP2040 så behöver de nya planeringsinriktningarna (benämnda TÖP 2040) genomgå en miljöbedömning.

Planförslaget

Tillägg sol- och vindkraft utgår från Sundsvall kommuns vilja att bidra till energiomställningen genom alternativa energikällor till framför allt fossil energi och kärnkraft. Utbyggnaden av sol- och vindkraft ska ske med rimliga villkor som samtidigt är förenliga med förutsättningarna i kommunen. Planförslaget har tagits fram utifrån analyser av motstridiga intressen, så som riksintressen, kulturmiljöer och naturmiljöer. Analyserna har även inkluderat vindhastighet, soldata, avstånd till andra vindkraftverk och bostäder samt närheten till infrastruktur.

Nollalternativet

Nollalternativet används i hållbarhetsbedömningen som ett referensalternativ för att bedöma planens miljöeffekter och konsekvenser. Nollalternativet utgår i detta fall från gällande översiktsplan (ÖP 2040). Konsekvenserna av nollalternativet jämförs under varje rubrik tillsammans med konsekvenserna av planförslaget.

Bedömning av hållbarhetsaspekter

Ett avgränsningssamråd har hållits med Länsstyrelsen i Västernorrlands län. De miljöaspekter som bedömdes medföra en betydande miljöpåverkan för TÖP 2040 är: Naturmiljö, Kulturmiljö, Klimat, Landskapsbild, Hushållning med naturresurser och Kumulativa effekter.

Därutöver har följande hållbarhetsaspekter lyfts in: Befolkning och människors hälsa, Sociala och Samhällsekonomiska aspekter.

Hållbarhetsbedömningen innefattar översiktliga konsekvensbedömningar med avseende på att alla fyra föreslagna områden tas i anspråk för sol- och vindkraftverk. Det som hållbarhetsbedömningen kommer fram till är att påverkan på i stort sett alla hållbarhetsaspekter förväntas ge små negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet. När det gäller Kumulativa effekter och Befolkning och människors hälsa är det svårt att göra en konsekvensbedömning i nuläget.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	6
1.1	Bakgrund och nuläge	6
1.2	Plan- och miljöbedömningsprocessen	6
2	Konsekvensbedömningens avgränsningar och metod	8
2.1	Tematisk avgränsning	8
2.2	Geografisk avgränsning.....	9
2.3	Tidsmässig avgränsning	10
2.4	Arbetsprocess	10
2.5	Värdering av konsekvenser.....	10
3	Alternativ i konsekvensbedömningen	11
3.1	Nollalternativ	11
3.2	Planförslaget	11
3.3	Nuläge.....	18
4	Riksintressen och skyddade områden.....	18
4.1	Naturmiljö	18
4.2	Kulturmiljö	21
4.3	Kommunikationer.....	22
4.4	Försvaret	22
4.5	Rennäringen	22
5	Hållbarhetskonsekvenser.....	22
5.1	Naturmiljö	22
5.2	Kulturmiljö	27
5.3	Klimat.....	28
5.4	Landskapsbild	29
5.5	Befolkning och människors hälsa.....	33
5.6	Hushållning med naturresurser	34
5.7	Sociala hållbarhetsaspekter	35
5.8	Samhällsekonomiska hållbarhetsaspekter.....	36
5.9	Kumulativa effekter	37
6	Planförslagets påverkan på miljö- och hållbarhetsmål	39
6.1	Agenda 2030	39
6.2	Nationella mål.....	41
7	Sammanfattande bedömning av hållbarhetskonsekvenserna	43
8	Slutsatser.....	44
9	Uppföljning	44
10	Referenser.....	44

1 Inledning

Denna hållbarhetsbedömning (HKB) har utarbetats av AFRY i dialog med Sundsvalls kommun. Hållbarhetsbedömningen innefattar även en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt PBL och de kompletterande bestämmelserna i Miljöbalken (MB) samt Förordning (2017:966) om miljöbedömning. Rapporten kommer att benämnas som en hållbarhetsbedömning i dokumentet framöver för att underlätta för läsaren. Hållbarhetsbedömningen ska utgöra underlag för miljöbedömning av Tillägg sol- och vindkraft (TÖP2040) till Översiktsplan 2040 (ÖP2040) för Sundsvalls kommun.

Enligt plan- och bygglagen är syftet med en översiktsplan att ange inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön, samt ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Enligt miljöbalken bedöms en översiktsplan alltid medföra en betydande miljöpåverkan och därför krävs en strategisk miljöbedömning av planen. I miljöbedömningen ingår att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram, en skriftlig redogörelse som ska identifiera och beskriva direkta och indirekta konsekvenser på miljö och människor.

1.1 Bakgrund och nuläge

I ÖP2040 har Sundsvall pekat ut sex områden för vindkraft under markanvändningen Teknisk anläggning, vindkraft (TAV). Fem av dessa områden är befintlig markanvändning, det vill säga de är redan utbyggda. Området TAV-ä1 Stockåsbodarna kvarstår, där har dock tillstånd lämnats. Områden för solkraft ska pekas ut i översiktsplanen under markanvändningen Verksamheter, industri/företagsområde (VIF). I översiktsplanen 2040 finns inga områden för solkraft utpekade sedan tidigare.

Eftersom alternativa energikällor till framför allt fossil energi och kärnkraft fortfarande behövs finns det förslag på ytterligare utbyggnad av vindkraft. Sundsvall kommun vill bidra till energiomställningen men på villkor som är rimliga och förenliga med förutsättningarna i kommunen. Därför pekar nu kommunen ut ytterligare två områden för vindkraft (TAV-ä2 och TAV-ä3) samt två områden för solkraft (VIF-ä4 och VIF-ä5).

1.2 Plan- och miljöbedömningsprocessen

Miljöbedömningens syfte är att miljö- och hållbarhetsaspekter ska integreras i tillägget till översiktsplanen så att en hållbar utveckling främjas.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska belysa aspekter som är viktiga för det aktuella projektet, det vill säga de väsentliga miljökonsekvenserna som kan inverka på människors hälsa, miljö och hushållning av resurser. I samband med samrådsprocessen för tillägget till översiktsplanen ges allmänheten möjlighet att tycka till om planförslaget samt möjligheten att granska och ge synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen.

I Plan- och bygglagens (2010:900) tredje kapitel regleras innehåll och former för kommunernas översiktsplanering. Översiktsplanen redogör för hur mark och vattenområden avses att användas för en långsiktigt hållbar resurshushållning och är vägledande vid efterföljande planering och tillståndsärenden, dock inte bindande. De processteg som vid framtagande av en översiktsplan är lagstadgade framgår av 7 till 22 §. Generellt ingår följande steg i processen innan en översiktsplan antagits och vunnit laga kraft:

Planförslag

Kommunen upprättar ett förslag som avhandlar principiella frågor som långsiktiga och strategiska avvägningar gällande markanspråk av allmänna intressen. Översiktsplanen ska redogöra för dess väsentliga konsekvenser och samordnas med relevanta regionala och nationella mål, planer och program.

Samråd

När ett förslag är utformat ska länsstyrelsen, regionen, berörda kommuner och de som berörs av planen ges möjlighet att yttra sig över detta och påverka inriktningen för det fortsatta arbetet. Samrådet för översiktsplanen syftar till att skapa bästa möjliga beslutsunderlag. Inom ramen för samrådsskedet ska kommunen ta ställning till om genomförandet av förslaget kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Efter samrådet sammanställs inkomna yttranden och synpunkter i en samrådsredogörelse. Denna redogör tydligt för vilka ändringar som kommit att inarbetas till ett förnyat förslag samt vilka synpunkter som inte kommit att föranleda några ändringar. Dessa ska särskilt motiveras.

Granskning

Efter att planförslaget justerats ställer kommunen ut förslaget för granskning för att belysa genomförande ändringar och aktuellt förslag. Granskningstiden ska uppgå till minst två månader. Den som vill lämna synpunkter på planförslaget ska göra det skriftligen senast under granskningstiden. Efter genomförd granskning ska kommunen sammanställa inkomna synpunkter och redovisa de ändringar som dessa gett upphov till i ett särskilt utlåtande. Om planförslaget ändras väsentligt efter granskningstiden ska förslaget granskas på nytt.

Antagande

Beslut om antagande av färdigt förslag till översiktsplan beslutas av Kommunfullmäktige. Beslut att anta översiktsplanen gäller först efter att beslutet vunnit laga kraft efter passerad tid för överklagan och ingen överklagat.

Planförslaget (TÖP 2040) befinner sig i samrådskedet.

2 Konsekvensbedömningens avgränsningar och metod

2.1 Tematisk avgränsning

En miljökonsekvensbeskrivning och även en hållbarhetsbedömning ska belysa sådant som är av vikt för det aktuella planförslaget, det vill säga de väsentliga miljökonsekvenserna som kan inverka på människors hälsa, miljö och hushållning av resurser. Vid avgränsningssamråd med Länsstyrelsen i Västernorrlands län den 2 oktober 2023 har MKB:n avgränsats.

En översiktsplan är ett strategiskt dokument och bedömningarna av konsekvenser görs därför på en övergripande nivå med fokus på de miljöaspekter som bedömts vara betydande utifrån föreslagen mark- och vattenanvändning. Betydande miljöaspekter för planförslaget har bedömts vara:

- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Klimat
- Landskapsbild
- Befolkning och människors hälsa
- Hushållning med naturresurser
- Sociala hållbarhetsaspekter
- Samhällsekonomiska hållbarhetsaspekter
- Kumulativa effekter

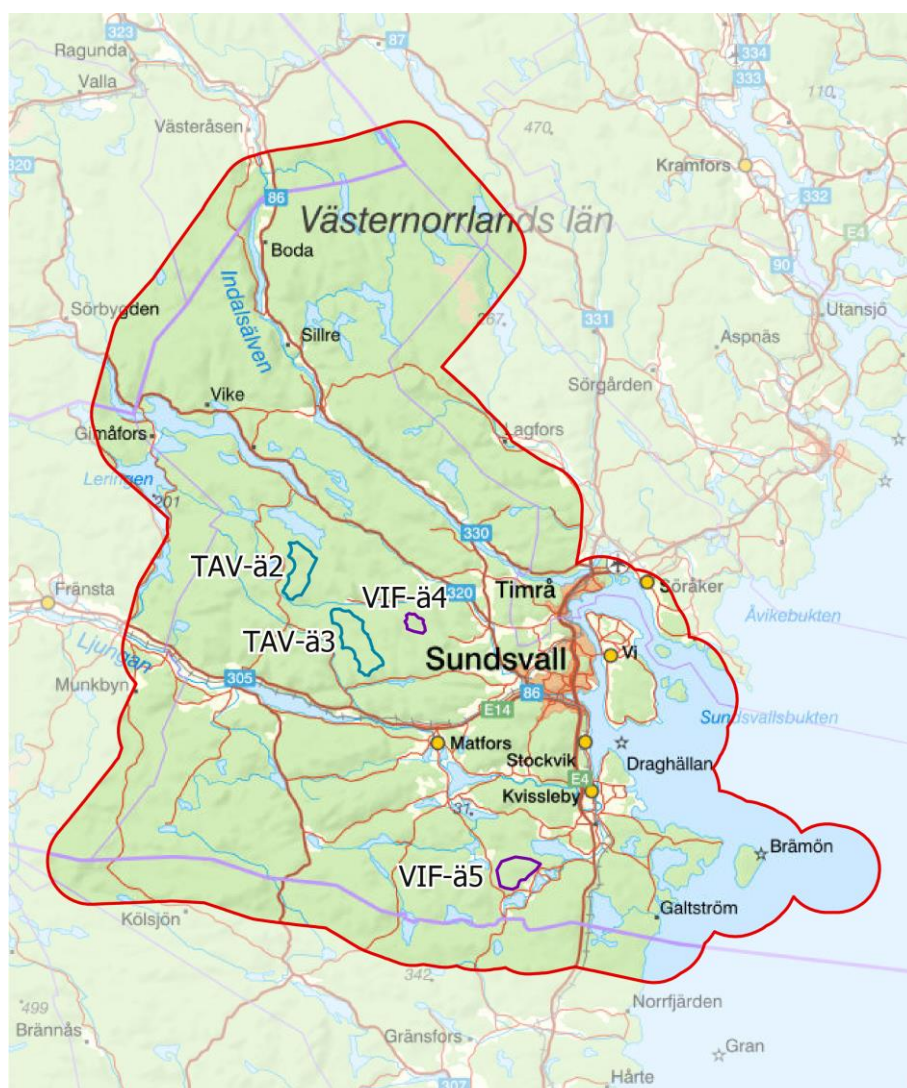
En socialt hållbar samhällsutveckling kan definieras på fler olika sätt. I grunden innebär det utvecklingen av ett jämlikt samhälle, där människor har goda livsvillkor och grundläggande behov säkerställs både nu och i framtiden. Det är ett samhälle med hög tolerans där människors lika värde står i centrum, vilket kräver att människor känner tillit och förtroende till varandra och är delaktiga i samhällsutvecklingen. Samhällsplaneringen har en direkt påverkan på utvecklingen av ett socialt hållbart samhälle genom förändringar i den fysiska miljön som människor dagligen lever och verkar i.

FN:s konvention om barnets rättigheter (1989), också kallad barnkonventionen, är sedan 1 januari 2020 lag i Sverige. Detta kräver att ett barnrättsbaserat synsätt genomsyras i all offentlig verksamhet och att barnkonventionen omsätts i praktiken genom att barns bästa ska beaktas i alla beslut, ärenden och åtgärder som rör barn. Till barn räknas alla personer som är under 18 år.




Med samhällsekonomiska aspekter menas inom översiktsplaner frågor som till exempel rör god arbetsmarknad och växande boende-, handel- och affärsmöjligheter, tillgång till samhällsservice, ett samhälle som växer och utvecklas i linje med den ekologiska och sociala hållbarheten.

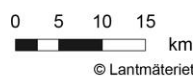
2.2 Geografisk avgränsning

Hållbarhetsbedömningen redovisar de övergripande konsekvenserna som de föreslagna områdena för vindkraft- och solkraftparker kan tänkas bidra till om alla fyra utpekade områden realiserar. Den geografiska avgränsningen är landytan i Sundsvalls kommun och bedömningarna görs utifrån de fyra presenterade områdena inklusive intilliggande områden. Beroende på vilken hållbarhetsaspekt det gäller, så kommer bedömningar göras inklusive ett influensområde till de fyra utpekade områdena. Detta influensområde kan variera i storlek beroende av vilket värde som påverkas.



Vindpark- och solenergiområden

-  Föreslagna solenergiområden
-  Föreslagna vindkraftparksområden
-  Avgränsning 5 km utanför Sundsvalls kommungräns



Figur 2-1 Översiktskarta planförslag TÖP 2040, Sundsvalls kommun.

2.3 Tidsmässig avgränsning

Översiktsplanen skall visa kommunens intentioner vad gäller mark- och vattenanvändningen fram till 2040, varför hållbarhetsbedömningens tidsmässiga avgränsning blir den samma. Konsekvensbedömningarna görs i huvudsak med prognosår 2040.

2.4 Arbetsprocess

Hållbarhetsbedömningen har samordnats och integrerats med Sundsvalls kommuns planarbete under arbetets gång. Genom att integrera mål för hållbarhet i den översiktliga fysiska planeringen ökar förutsättningarna för ett framgångsrikt arbete med hållbar utveckling.

2.5 Värdering av konsekvenser

Det övergripande syftet med miljöbedömning av översiktsplaner är att integrera miljöaspekterna i planarbetet, så att en hållbar utveckling främjas. Därtill syftar miljöbedömningen också till att möjliggöra en samlad bedömning av den inverkan de olika alternativen till markanvändning får på miljön, människors hälsa och hushållning med mark, vatten och andra resurser.

Då planen (TÖP2040) är av övergripande karaktär kommer även hållbarhetsbedömningen att fokusera på de övergripande frågorna. I senare skeden i samband med eventuell tillståndsansökan för enskilda grupper av vindkraftverk behövs ytterligare miljökonsekvensbeskrivningar där miljöpåverkan tas upp på en mer detaljerad nivå.

Hållbarhetsbedömningen ska också föreslå åtgärder och utgör ett beslutsunderlag för kommunens politiker inför antagande av planen. Bedömningarna har genomförts av personer med yrkeserfarenhet av MKB och med miljövetenskaplig utbildning.

I arbetet med konsekvensbedömning vägs **värdet** på berörda intressen samman med **påverkan och effekt** för att ge en **konsekvens**. Konsekvensbedömningen sker i tre steg: *påverkan, effekt och konsekvens*. Huvuddragen i denna metodik är praxis för MKB:er. För övriga hållbarhetsaspekter har metodiken här tillämpats översiktligt i syfte att skapa en enhetlighet i metodiken mellan olika hållbarhetsaspekter samtidigt som hänsyn tas till att sociala och samhällsekonomiska konsekvensbedömningar till sin natur har andra förutsättningar och andra bedömningsgrunder. Konsekvenserna värderas enligt följande skala: stor negativ konsekvens, måttlig negativ konsekvens, liten negativ konsekvens samt ingen/obetydlig konsekvens eller positiv konsekvens.

Tabell 2.1. Matris som illustrerar bedömningsmetodik i MKB.

Aspektens värde/känslighet	Miljöeffekt, ingreppets/störningens omfattning			
	<i>Stor negativ påverkan/effekt</i>	<i>Måttlig negativ påverkan/effekt</i>	<i>Liten negativ påverkan/effekt</i>	<i>Ingen eller positiv påverkan/effekt</i>
Högt värde	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Ingen eller positiv konsekvens</i>
Måttligt värde	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Ingen eller positiv konsekvens</i>
Lågt värde	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Ingen eller positiv konsekvens</i>

3 Alternativ i konsekvensbedömningen

Nedan beskrivs de två olika alternativ som jämförs i hållbarhetsbedömningen. De utgörs av nollalternativet och planförslaget.

3.1 Nollalternativ

Enligt miljöbalkens bestämmelser ska planförslaget i MKB:n jämföras med ett nollalternativ. Nollalternativet i denna hållbarhetsbedömning beskriver planområdets sannolika utveckling ifall tillägget för sol- och vindkraft inte genomförs och den gällande översiktsplanen fortsätter gälla utan rubricerat tillägg. Nollalternativet används i hållbarhetsbedömningen som ett referensalternativ för att bedöma planens miljöeffekter och konsekvenser.

Nollalternativet utgår i detta fall från Sundsvalls kommuns gällande översiktsplan (ÖP 2040). Konsekvenserna av nollalternativet jämförs under varje rubrik tillsammans med konsekvenserna av planförslaget.

Hållbarhetsbedömningen utgår från följande huvudsakliga skillnader mellan nollalternativ och planförslag: naturmark tas i anspråk för att möjliggöra anläggandet av två vindkraftsparker och två solenergianläggningar. Anläggningarna kommer även få nödvändig infrastruktur såsom nya vägar och anslutningsledning till stamnätet.

3.2 Planförslaget

Under följande avsnitt presenteras planförslaget.

3.2.1 Planalternativ

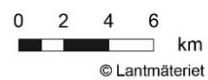
Tillägg sol- och vindkraft utgår från Sundsvall kommuns vilja att bidra till energiomställningen genom alternativa energikällor till framför allt fossil energi och kärnkraft. Utbyggnaden av sol- och vindkraft ska ske med rimliga villkor som samtidigt är förenliga med förutsättningarna i kommunen. De nya områdena (Figur 3-1) för vindkraft på land kompletterar de redan utpekade områdena i ÖP2040.

Planförslaget har tagits fram utifrån analyser av motstridiga intressen, så som riksintressen, kulturmiljöer och naturmiljöer. Analyserna har även inkluderat vindhastighet, soldata, avstånd till andra vindkraftverk och bostäder samt närheten till infrastruktur.



Vindpark- och solenergiområden

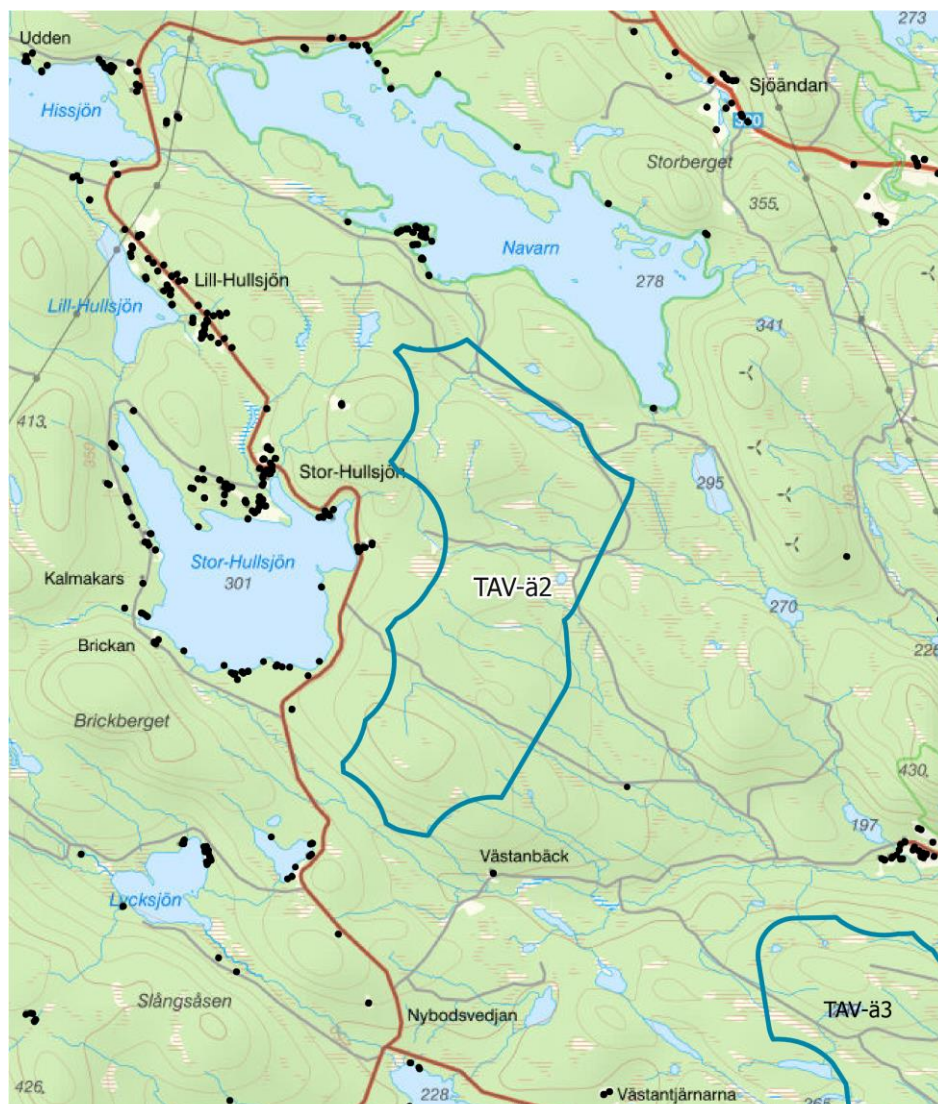
- Föreslagna solenergiområden
- Föreslagna vindkraftparksområden



Figur 3-1 Planförslag sol- och vindkraft, TÖP 2040 Sundsvalls kommun.

Vindkraftspark Högsvedjan

Området, se Figur 3-2, ligger cirka en kilometer öster om Stor-Hullsjön där det finns en kommunal badplats. Norr om området finns sjön och Natura 2000-området Navarn. I norr ingår även den mindre sjön Långtjärn. Området är cirka 1 200 ha stort och utgörs till största delen av skogsmark. Inom området finns det strimmar med sumpskogar. I södra delen av området finns ett biotopskydd och i norra delen finns det flera nyckelbiotoper.



Bostäder i närheten av området

Föreslaget vindkraftparksområde
 Bostad

Byggnadsverk

Byggnadsverk

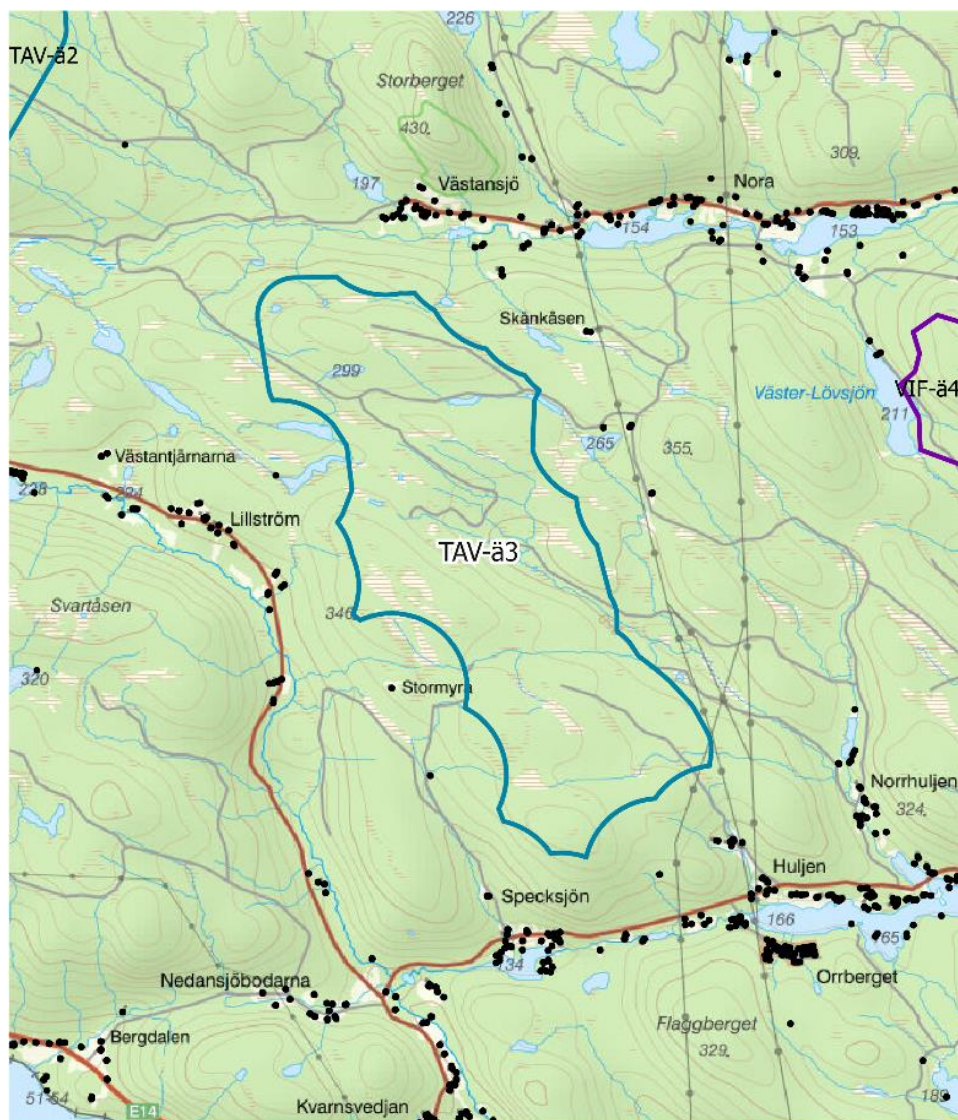
0 0,5 1 1,5 2 2,5 km

© Lantmäteriet

Figur 3-2 Område TAV-ä2, vindkraftspark Högsvedjan.

Vindkraftspark Tjärdalsberget

Tjärdalsberget ligger cirka fem kilometer norr om Nedansjö och cirka två kilometer öster om Lillström, se Figur 3-3. Området angränsar i väster till sjöarna Stor-Burtjärnen och Lill-Burtjärnen. Området är cirka 1 600 ha stort och består mestadels av skogsmark samt mindre sjöar och vattendrag. I områdets norra del finns våtmarker, sumpskogar och ett utpekad naturvårdsobjekt med högt naturvärde. Det finns också flera nyckelbiotoper.



Bostäder i närheten av området

 Föreslaget vindkraftparksområde Byggnadsverk
 Bostad

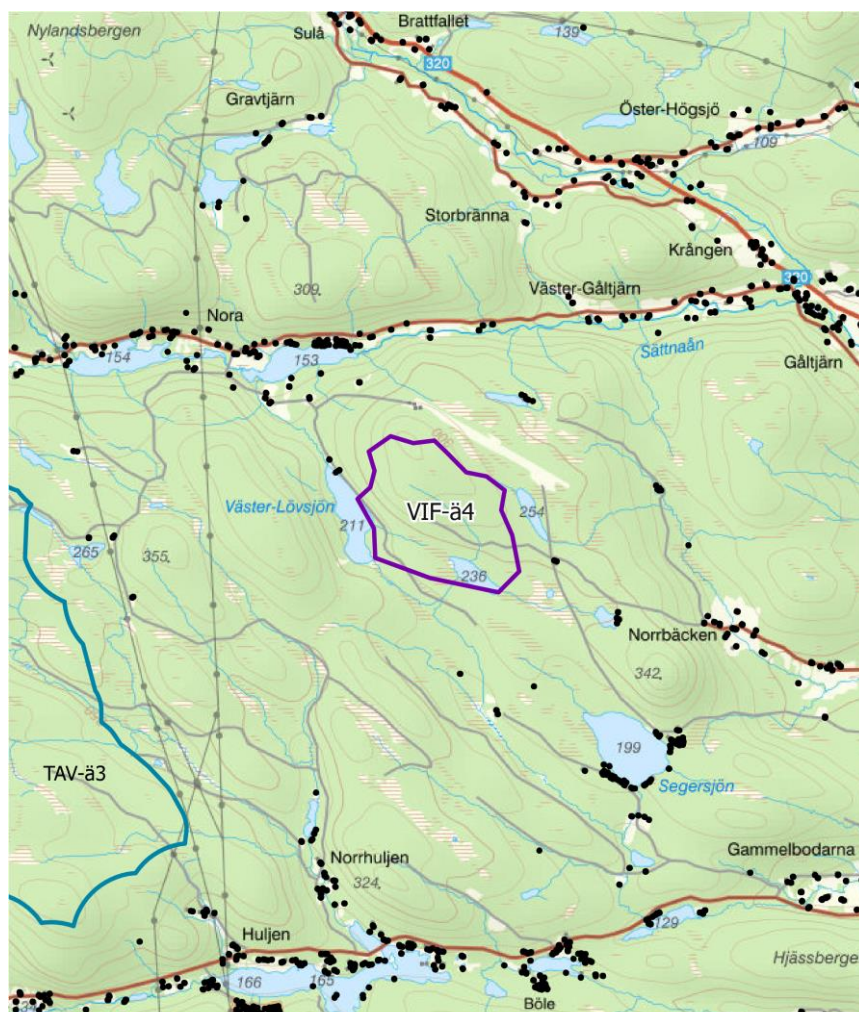


0 0,5 1 1,5 2 2,5
 km
 © Lantmäteriet

Figur 3-3 Område TAV-ä3, vindkraftspark Tjärdalsberget.

Solpark Höglidsåsen

Solpark Höglidsåsen (se Figur 3-4) är lokaliserad till ett område cirka två kilometer söder om Nora och Norafors, sydost om Sättna motorbana och öster om Väster-Lövsjön. Området är cirka 360 ha stort. Områdets västra del angränsar till sjön Väster-Lövsjön där det finns en kommunal badplats. I södra delen av området går en del av sjön Öster-Lövsjön in i området. Det finns också flera vattendrag. Ett mindre område omfattas av naturvårdsavtal tecknat av Skogsstyrelsen.



Bostäder i närheten av området

 Föreslaget solenergiområde  Byggnadsverk
 Bostad

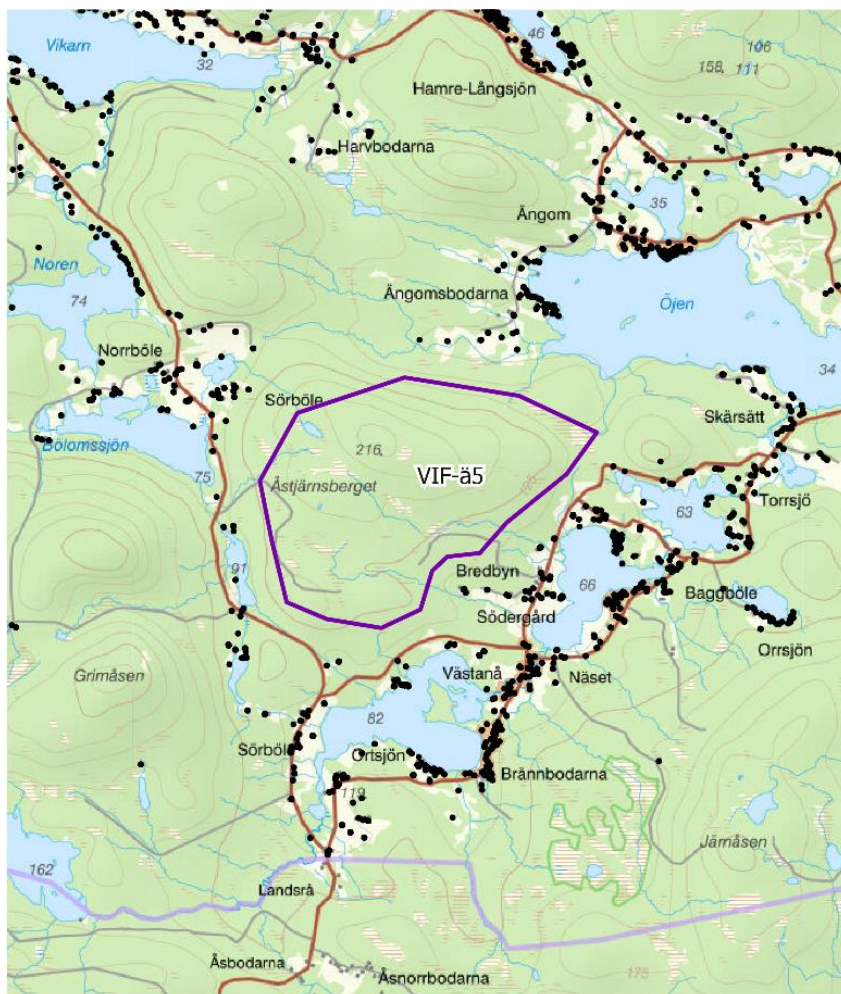


0 0,5 1 1,5 2 2,5 km
 © Lantmäteriet

Figur 3-4 Område VIF-ä4, solkraftspark Höglidsåsen.

Solpark Massmyrberget

Område Massmyrberget (se Figur 3-5) ligger mellan flertalet sjöar, bland annat Öjen, Bölomssjön och Sör-Björken. Närmsta samhälle är Sörböle som ligger ca en kilometer nordväst om området. Området är cirka 1 190 ha stort och utgörs till största delen av skogsmark. Massmyrberget ligger på en höjd och är idag oexploaterat. Det finns också två naturvårdsobjekt utpekade av Skogsstyrelsen samt flera vattendrag, mindre vattenförekomster och våtmarker. I norra delen av området ligger den lilla sjön Åstjärnen.



Bostäder i närheten av området

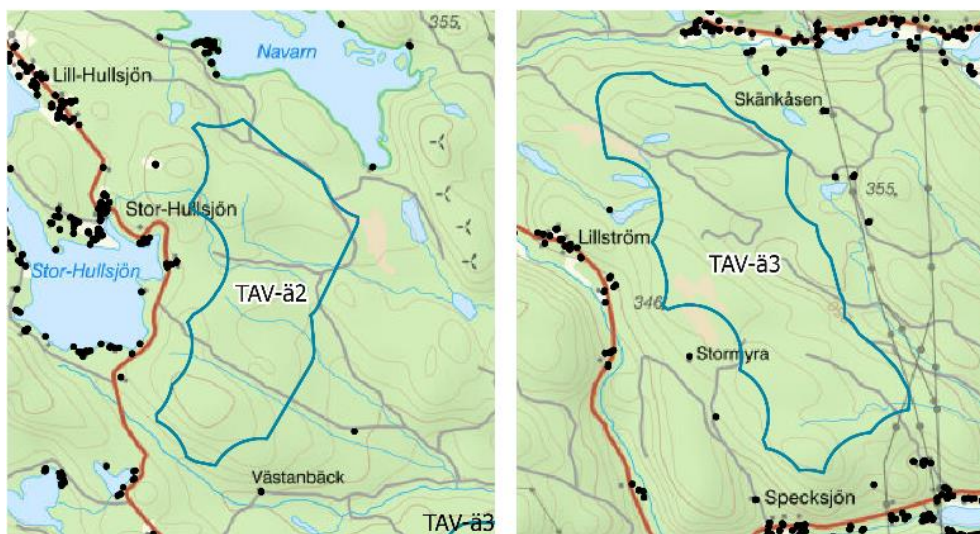
 Föreslaget solenergiområde Byggnadsverk
 Bostad



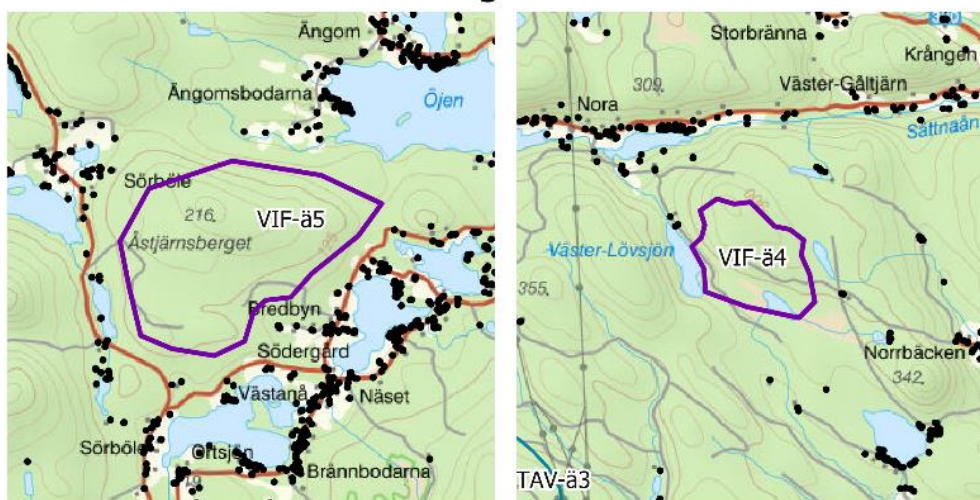
0 0,5 1 1,5 2 2,5 km
 © Lantmäteriet

Figur 3-5 Område VIF-ä5, Massmyrberget.



Vindkraftverksområden



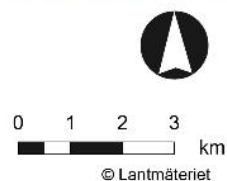
Solenergiområden



Bostäder i närheten av områdena

-  Föreslagna solenergiområden
-  Föreslagna vindkraftparksområden

-  Byggnadsverk
-  Bostad



Figur 3-6 Föreslagna sol- och vindkraftsområden, TÖP2040, i Sundsvalls kommun.

3.2.2 Alternativ utformning

I den tidigare översiktsplanen ÖP2021, genom det tematiska tillägget *Vindkraftens möjligheter i Sundsvalls kommun*, fanns fem områden utpekade för stora vindkraftsanläggningar. Under samrådet för ÖP2040 fanns tio områden utpekade vilka sedan minskades ner till sex inför granskning av planen. I analyserna har alla de tidigare utpekade områdena (icke utbyggda) inkluderats tillsammans med nya

områden framtagna utifrån kommunens förutsättningar och kriterier för lämplig markanvändning.

Stort intresse har funnits för utbyggnad av vindkraft söder om Ljungan. Områdena har dock avfärdats på grund av att området ses som opåverkat med naturvärden som bedöms kunna påverkas negativt av nya anläggningar samt den infrastruktur som skulle krävas. I området söder om Ljungan förekommer även mycket vilt, exempelvis kungsörn, vilket har gjort att flertalet områden bedömts som olämpliga för vindkraft tidigare. Andra områden har valts bort eftersom de inte stämmer överens med övrig markanvändning i närområdet. Sundsvall kommun har därför valt bort dessa områden för vindkraft i tillägget.

För framtagandet av solkraft har analysen helt utgått från nya områden då tidigare planer inte pekat ut områden för solkraftsanläggningar.

3.3 Nuläge

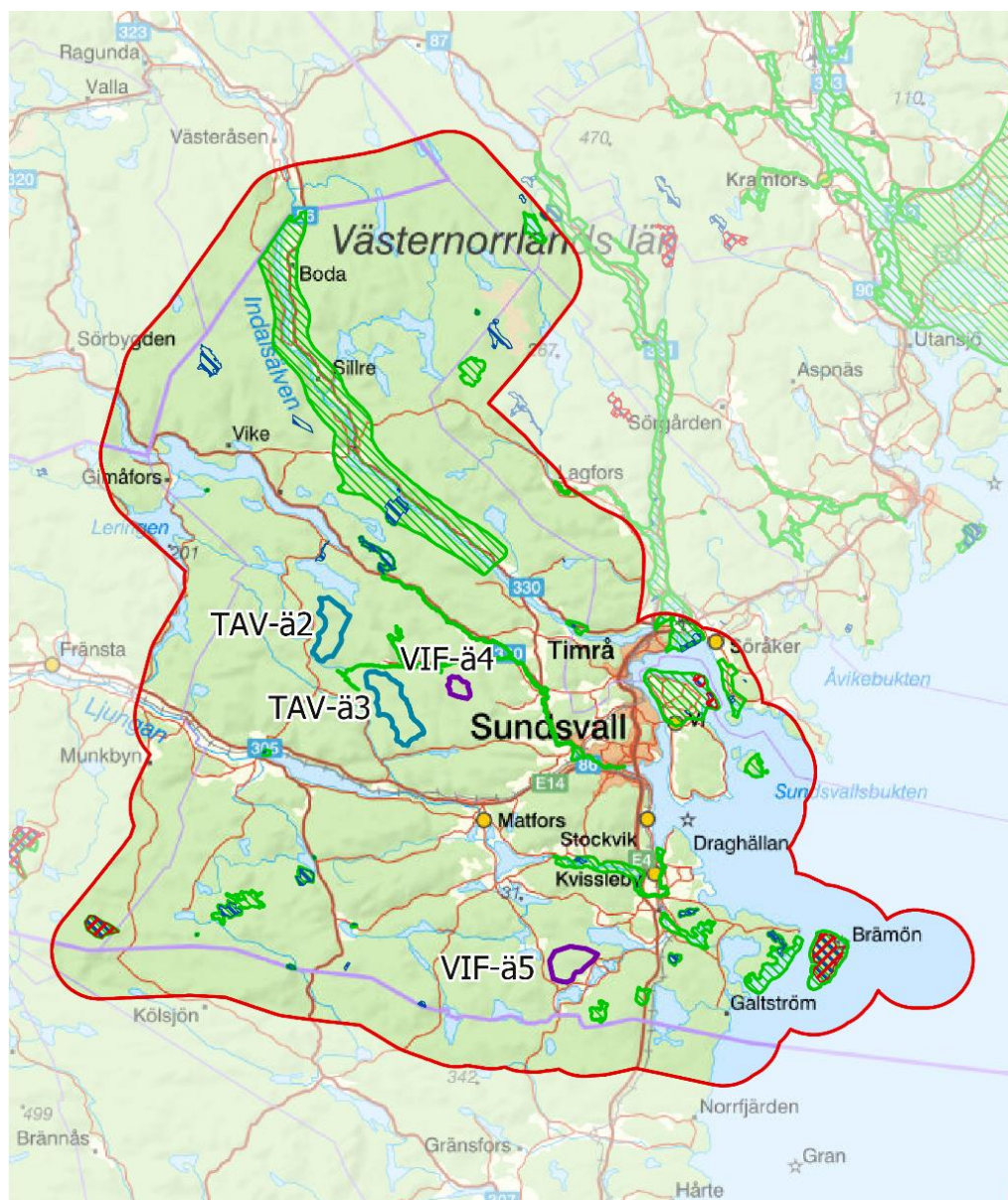
Nuläget beskriver hur situationen ser ut idag i kommunen och innebär att befintlig översiktsplan, ÖP2040, gäller. I ÖP2040 är markanvändningen för föreslagna områden landsbygd och består idag av naturmark, främst skog.

4 Riksintressen och skyddade områden

I detta avsnitt redogörs för riksintressen och skyddade områden som berör utredningsområdena. Däremot är det inget riksintresse som överlappar något av utredningsområdena. Planförslaget har tagits fram så att riksintressen inte ska påverkas direkt. Men det kan komma att ske en indirekt påverkan om planförslaget genomförs, det behöver studeras närmare i kommande tillståndsprövningar.

4.1 Naturmiljö

Riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken avser områden med värdefulla naturmiljöer. Naturvårdsverket pekar ut riksintresse för naturvård (Naturvårdsverket, 2021). Följande riksintressen för naturvård finns inom länet (se Figur 4-1).


Riksintresse naturvård och Natura 2000-områden

- Avgränsning 5 km utanför Sundsvalls kommungräns
- Riksintresse Naturvård, MB 3:6
- Föreslaget solenergiområde
- Föreslaget vindkraftparksområde
- Natura 2000-områden:
- Fågeldirektivet (SPA)
- Art- och habitatdirektivet (SCI)



© Lantmäteriet

Figur 4-1 Karta Riksintresse för naturvård, Natura 2000-område, fågeldirektiv samt art- och habitatdirektivet.

Det finns inget utpekade riksintresse enligt 3 kap. 6 § miljöbalken för naturvård som berörs direkt av de föreslagna utredningsområdena som tas upp i detta tillägg till översiktsplan men det finns ett riksintresse som ligger i närheten av vindkraftsparken Tjärdalsberget. Riksintresset heter Selångersån. Selångersån är ett oreglerat vattendrag som hyser ett av Sveriges värdefullaste bestånd av flodpärlmussla. Den är också utpekad som ett mycket betydelsefullt reproduktionsområde för havsöring. Det finns också ornitologiska och botaniska värden kopplade till ån och Selångersfjärden.

4.1.1 Natura 2000

Natura 2000-områden är att betrakta som riksintresse enligt 4 kap. 8 § miljöbalken och omfattar värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv. Syftet med Natura 2000-områden är att de ska bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden. Länsstyrelsens tillstånd krävs för ingrepp eller åtgärder som kan påverka miljön i dessa områden.

För samtliga Natura 2000-områden har länsstyrelsen tagit fram särskilda bevarandeplaner som anger syftet med bevarandet och de livsmiljöer och arter för vilka en gynnsam bevarandestatus ska upprätthållas eller återställas.

Det finns inget Natura 2000 område som påverkas direkt av de föreslagna utredningsområdena men det finns ett Natura 2000 område som ligger cirka en kilometer norr om vindkraftsparken Högsvedjan. Natura 2000 området heter Navarn med utloppså.

4.1.2 Riksintressen enligt 4 kap. miljöbalken

I miljöbalkens fjärde kapitel har riksdagen pekat ut ett antal geografiska områden som i sin helhet är av riksintresse. Områdena, som i de flesta fall är stora, har pekats ut med hänsyn till de stora natur- och kulturvärden som finns i dem. För samtliga utpekade områden gäller att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön inte får medföra att områdenas natur- och kulturvärden påtagligt skadas. Inget riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken berörs direkt av förslagen till utredningsområden för sol- och vindkraftsparker. Det närmsta riksintresse som är skyddat enligt 4 kap. Miljöbalken sammanfaller med Natura 2000 området Navarn. Intresset ligger cirka en kilometer norr om vindkraftsparken Högsvedjan.

4.1.3 Biotopskyddsområden & nyckelbiotoper

Biotopskydd regleras i 7 kap. 11 § miljöbalken. Syftet är att skydda små mark- eller vattenområden som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda. Det generella biotopskyddet gäller i odlingslandskapet för landskapselement såsom alléer och pilevallar samt källor med omgivande våtmark, småvatten, våtmarker, odlingsrösen, åkerholmar och stenmurar i jordbruksmark.

Utöver det generella biotopskyddet kan Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen besluta om biotopskyddsområden för områden upp till 20 hektar inom vissa biotoptyper.

Nyckelbiotoper är ett område som har höga naturvärden som har stor betydelse för växt- och djurliv. I en nyckelbiotop finns det ofta hotade eller fridlysta arter. Områdena har identifierats i samband med inventering.

Det finns både biotopskyddsområden och nyckelbiotoper som berörs av de föreslagna områdena.

4.1.4 Strandskydd

Strandskyddet regleras i 7 kap. 13 § miljöbalken. Strandskyddets syfte är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden. Syftet är också att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Strandskyddszonen omfattar både land, vatten och undervattensmiljö. Strandskyddet utgår från strandkanten och sträcker sig vanligtvis 100 meter i båda riktningarna. I Västernorrlands län gäller generellt 100 meter strandskydd vid insjöar och vattendrag.

Inom strandskyddsområde är det förbjudet att utföra vissa åtgärder. Kommunen och Länsstyrelsen kan meddela dispens för vissa åtgärder om det finns särskilda skäl och strandskyddets syfte inte motverkas.

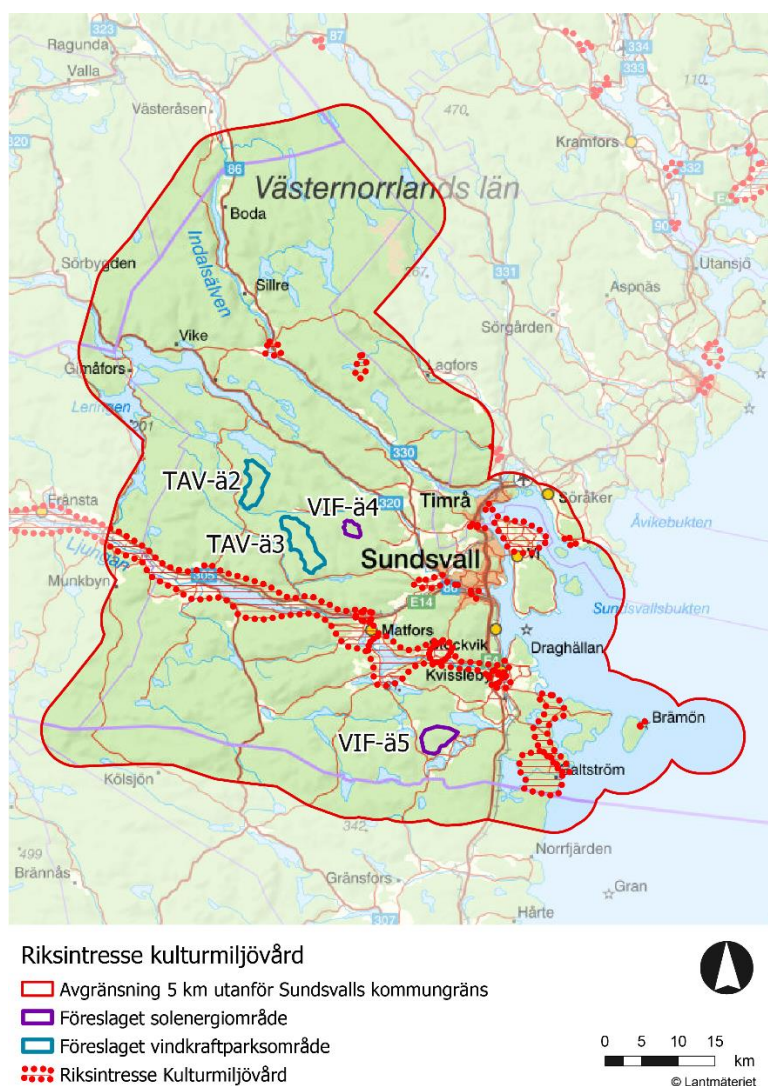
4.1.5 Naturreservat

Naturreservat regleras i 7 kap. 4 § miljöbalken. Syftet med ett naturreservat kan vara att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftsliv.

Inget naturreservat berörs direkt av planförslaget. Det naturreservat som ligger närmast ett utredningsområde är Navarån som ligger cirka en kilometer norr om vindkraftsparken Högsvedjan.

4.2 Kulturmiljö

Riksintresse för kulturmiljövård är att betrakta som riksintresse enligt 3 kap. 6 § miljöbalken och avser områden med värdefulla kulturmiljöer. Riksantikvarieämbetet pekar ut riksintresse för kulturmiljövård. Inget riksintresse för kulturmiljövård berörs av de föreslagna utredningsområdena.



Figur 4-2 Karta Riksintresse för kulturmiljövården.

4.3 Kommunikationer

Utpekande av ett riksintresse för kommunikationer innebär enligt miljöbalken att riksintresset ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen, därmed ska funktionen hos transportsystemet säkerställas. Tillkommande bebyggelse får inte negativt påverka nuvarande eller framtida nyttjande av kommunikationsanläggningen.

Trafikverket är ansvarig sektorsmyndighet för riksintresse för kommunikationer avseende väg, järnväg, sjöfart samt luftfart. Post- och telestyrelsen ansvarar för teleanläggningar.

4.4 Försvaret

Beträffande riksintresse för totalförsvaret (miljöbalken 3 kapitlet 9 §) finns inga öppet redovisade sådana områden i ÖP2040.

4.5 Rennäringen

Inget område utpekade som Riksintresse för rennäringen berörs av TÖP2040. Sol- och vindkraftparker kan utgöra hinder för att bedriva renskötsel. Då det är viktigt att säkerställa goda förhållanden för rennäringen och att främja och bevara den samiska kulturen bedömer Sundsvalls kommun att riksintresse områden för rennäringen inte är lämpliga områden för sol- och vindkraft. I TÖP2040 finns det riktlinjer för var etablering av nya vindkraftparker kan ske. Riktlinjerna talar om att det inte får ske negativa konsekvenser för ursprungsbefolkning eller för möjligheten att bedriva rennärning till följd av nya vindkraftparker.

5 Hållbarhetskonsekvenser

I detta avsnitt redovisas konsekvenser för respektive hållbarhetsaspekt. Avsnitten är uppbyggda så att förutsättningarna för tillägg sol- och vindkraft till översiktsplanen beskrivs, därefter bedöms konsekvenser av planförslaget jämfört med nollalternativet. Avsnittet avslutas med förslag på åtgärder som syftar till att minska de negativa effekterna av planförslaget eller tillvarata potentialen för positiva effekter.

5.1 Naturmiljö

I detta avsnitt behandlas planförslagets påverkan och konsekvenser för naturmiljö med fokus på skyddade områden och skyddade arter samt biologisk mångfald. Även ytvatten och strandskyddsområden tas upp under denna rubrik.

5.1.1 Förutsättningar

Solpark Höglidsåsen

Solpark Höglidsåsen är lokaliserad till ett område söder om Nora och Norafors och Sättna motorbana. Området utgörs till största delen av skogsmark. Området berör inga skyddade naturområden som naturreservat, riksintressen eller Natura 2000 områden. Det finns heller inga kända skyddade arter registrerade i Artportalen. Detta innebär dock inte att det inte kan finnas skyddade eller rödlistade arter. Det innebär inte heller att det inte kan finnas särskilt skyddsvärda träd inom området. Områdets västra del angränsar till sjön Väster-Lövsjön där det finns en kommunal badplats. I södra delen av området finns del av sjön Öster-Lövsjön. Det finns också flera vattendrag som korsar området. Ett mindre objekt omfattas av naturvårdsavtal tecknat av Skogsstyrelsen.

Genom området finns det grönstråk som nyttjas för friluftsliv och rekreation. Området används idag för jakt, fiske, svamp- och bärplockning, friluftsliv och rekreation.

Solpark Massmyrberget

Område Massmyrberget ligger mellan flertalet sjöar, bland annat Öjen, Bölomssjön och Sör-Björken. Närmsta samhälle är Sörböle som ligger nordväst om området. Området utgörs till största delen av skogsmark. Inga skyddade naturområden som naturreservat, riksintressen eller Natura 2000 berörs. I Artportalen finns fynd av dubbeltrast registrerat. Dubbeltrast är en fridlyst art som är skyddad enligt 4§ Artskyddsförordningen. I den södra delen av området finns två nyckelbiotoper. Det finns också två naturvårdsobjekt utpekade av Skogsstyrelsen, flera vattendrag, mindre vattenförekomster och våtmarker. I norra delen av området ligger den lilla sjön Åstjärnen.

Området används idag för jakt, fiske, svamp- och bärplockning, friluftsliv och rekreation.

Vindkraftspark Högsvedjan

Området ligger cirka en kilometer öster om Stor-Hullsjön. Stor-Hullsjön är en klarvattensjö med stort siktdjup. Sjön är rik på fisk som sik, siklöja och öring. Norr om området ligger Navaråns naturreservat. En del av naturreservatet är även ett Natura 2000 område som hyser den fridlysta arten flodpärlmussla. Sjöarna runt om Högsvedjan har ett rikt fågelliv med storlom, smålom och fiksgjuse.

Utredningsområdet för vindkraftsparken utgörs till största delen av skogsmark varav en del är sumpskog. I södra delen av området finns ett biotopskydd och i mellersta delen finns det flera nyckelbiotoper. Enligt registrerade fynd i Artportalen har det noterats både rödlistade arter som till exempel garnlav, lunglav samt fridlysta orkidéer och lummer. Lummer är fridlyst enligt 9 § Artportalen i hela landet och orkidéer är fridlysta enligt 8 § Artportalen.

Det finns också ett naturvårdsobjekt som heter Bastumyrän som är klassat som mycket högt naturvärde av länsstyrelsen.

En fladdermusstudie har gjorts för att se om området utgör en hot-spot för fladdermöss. Studien visar att området inte har några hot-spots. Det går dock inte att utesluta att det inte finns fladdermöss i området som hänsyn behöver tas till. Samtliga fladdermöss är skyddade enligt artskyddsförordningen.

Området sammanfaller till stora delar med en större värdetrakt för sjöar och vattendrag enligt Länsstyrelsens kartering av grön infrastruktur. Värdeetrakter är landskapsavsnitt som har en högre koncentration av värdekärnor av en viss naturtyp än omgivande landskap. Värdeetrakter har därmed särskilt höga ekologiska värden kopplade till den naturtyp de är utpekade för. All mark i en värdeetrakt har dock inte höga naturvärden. De vattendrag som finns inom området är skyddade med 100 meter strandskydd.

Mångfalden av små sjöar, öar, stränder och vattendrag lockar till olika former av friluftsliv och är mål för många utflykter. Skarpuddsbadet med camping ligger i nära anslutning till området som också lockar många besökare. Området används idag för jakt, fiske, svamp- och bärplockning, friluftsliv och rekreation.

Vindkraftspark Tjärdalsberget

Tjärdalsberget ligger cirka fem kilometer norr om Nedansjö. I områdets norra del finns våtmarker, sumpskogar och ett utpekat naturvårdsobjekt med högt naturvärde.

Området utgörs till största delen av skogsmark. Området är relativt obebyggt. De vägar som finns i direkt anslutning till området är av mindre karaktär och inte så vältrafikerade. Inga skyddade naturområden som naturreservat, riksintressen eller Natura 2000 områden berörs men det finns flera nyckelbiotoper. I Artportalen har rödlistade arter som till exempel ullticka, garnlav och lunglav registrerats och även fridlysta arter som fläcknycklar. Fläcknycklar är en orkidé och är fridlyst enligt 8§ Artportalen.

En fladdermusstudie har gjorts för att se om området utgör en hot-spot för fladdermöss. Studien visar att området inte har några hot-spots. Det går dock inte att utesluta att det inte finns fladdermöss i området som hänsyn behöver tas till. Samtliga fladdermöss är skyddade enligt artskyddsförordningen.

De vattendrag som finns inom området omfattas av strandskydd.

Området används idag för jakt, fiske, svamp- och bärplockning, friluftsliv och rekreation.

5.1.2 Konsekvenser

Solpark Höglidsåsen

En utbyggnad av en solpark i området innebär att vegetation kommer att tas bort för utbyggnad av väginfrastruktur och solanläggningar. Detta innebär att det kan bli sämre förutsättningar för biologisk mångfald kopplad till skogsmiljöer än innan utbyggnaden. För att minska risken för påverkan behöver de områden med höga naturvärden i området skyddas. Ett exempel på värdekärna är det område som omfattas av naturvårdsavtal. Det kan dock finnas andra områden som hyser höga naturvärden som inte är kända. Dessa kan också riskera att påverkas negativt om inte hänsyn tas. Naturmiljöer som fragmenteras blir också mer känsliga för störningar vilket kan vara ett hot mot biologisk mångfald.

Det finns flera vattendrag i området som kan påverkas negativt om inte hänsyn tas till känsliga natur- och vattenmiljöer. Samtliga vattendrag omfattas av 100 meter strandskydd vilket medför att en utbyggnad av en solpark inte kan ske inom strandskyddszonen om det inte är förenligt med strandskyddets syften.

Konsekvenser för friluftsliv och rekreation kan också bli påtagliga. Det kan bli svårare att använda områdena för jakt, fiske, svamp- och bärplockning.

Hydrologin i området kan påverkas negativt om utbyggnad sker i känsliga områden. Det blir mindre med snö på den yta som täcks av solceller vilket medför att det blir sämre isolering av marken vintertid vilket också kan påverka markförhållandena.

Solparken bedöms inte påverka naturreservatet eller Natura 2000 området negativt.

Under förutsättning att hänsyn tas till befintliga naturvärden och vattendrag är den samlade bedömningen att planförslaget kommer medföra liten negativ konsekvens på aspekten naturmiljö jämfört med nollalternativet.

Solpark Massmyrberget

En utbyggnad av en solpark i området innebär att vegetation kommer att tas bort för utbyggnad av väginfrastruktur och solanläggningar. Detta innebär att det kan bli sämre förutsättningar för biologisk mångfald kopplad till skogsmiljöer än innan utbyggnaden. För att minska risken för negativ påverkan behöver de områden med höga naturvärden skyddas. I Massmyrberget innebär det att de nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt som finns ska värnas. Dessa områden utgör viktiga värdekärnor i

landskapet. En avverkning av skog i närheten av objekten kan påverka negativt eftersom det blir en ökad fragmentering av naturmiljön och det skapar sämre möjligheter för många arter att röra sig i landskapet.

Stor hänsyn behöver också tas till fridlysta arter som förekommer inom området samt till vattendrag och områden som är känsliga ur ett hydrologiskt perspektiv. Om hydrologin i området förändras kan det få stora konsekvenser för flora och fauna på lokal nivå. Samtliga vattendrag omfattas av 100 meter strandskydd vilket medför att en utbyggnad av en solpark inte kan inom strandskyddszonen om det inte är förenligt med strandskyddets syften.

Konsekvenser för friluftsliv och rekreation kan också bli påtagliga eftersom det kan försvinna viktiga miljöer där dessa aktiviteter utövas. Upplevelsen av området kan även bli annorlunda när landskapsbilden förändras.

Under förutsättning att hänsyn tas till befintliga naturvärden och vattendrag är den samlade bedömningen att planförslaget kommer medföra liten negativ konsekvens på aspekten naturmiljö jämfört med nollalternativet.

Vindkraftspark Högsvedjan

Konsekvenser av en utbyggnad av vindkraftsparken är att skog kommer att avverkas vilket får till följd att det blir sämre förutsättningar för biologisk mångfald kopplad till skogsmiljöer än innan exploateringen. Det finns också sumpskogar som kan påverkas negativt om hydrologin i området förändras genom nya vägdragningar eller anläggningar.

Det finns höga naturvärden kopplade till biotopskydd samt nyckelbiotoperna. Dessa kan skadas om det inte tas tillräckligt med hänsyn. Inom objekten finns flera arter som är rödlistade och några som är fridlysta. Fridlysta arter är skyddade enligt artskyddsförordningen. Det kan också finnas särskilt skyddsvärda träd, rödlistade arter, fridlysta arter eller värdefulla naturmiljöer som det saknas kunskap om. Dessa kan skadas om området inte undersöks ordentligt i samband med utformning av parken och väginfrastruktur. Även om den studie som har gjorts visar att området inte utgör en hotspot för fladdermöss så utesluter det inte att det kan finnas fladdermöss i området som kan påverkas negativt av en utbyggnad.

Påverkan på värdetrakten för sjöar och vattendrag beror också på hur parken utformas. Värdetrakten är känslig för hydrologisk påverkan dvs om hydrologin i området förändras så kan det få stora konsekvenser för naturmiljöerna som är kopplade till vatten, till exempel våtmarker, sumpskogar och vattendrag. Samtliga vattendrag omfattas av 100 meter strandskydd vilket medför att en utbyggnad av en vindkraftspark inte kan inom strandskyddszonen om det inte är förenligt med strandskyddets syften. Näringsfattiga sjöar är mycket känsliga för näringspåverkan och vid avverkning kan det uppstå näringsläckage. Om vattenkemin i vattendrag och sjöar förändras kan det finnas risk att en del arter slås ut eller får sämre förutsättningar än innan.

Vägar som behöver anläggas för att bygga och underhålla parken kan bli stora ingrepp i naturmiljön. De kan också inverka negativt på gröninфраstruktur. Naturområden som fragmenteras genom till exempel vägdragningar eller annan exploatering blir mer känsliga för störningar och ekosystemen kan därför påverkas negativt. Det kan också uppstå barriäreffekter.

Konsekvenser för friluftsliv kan bli påtagliga eftersom området används idag för friluftsliv. Vid en utbyggnad av parken kommer upplevelsen av området att förändras

och en del naturmiljöer kommer att försvinna. Exakt vilken påverkan det blir beror på hur området används idag och vilken hänsyn som tas till värden för friluftsliv. Det behöver kartläggas hur området används idag och vilka platser och stråk som är viktiga för friluftsliv.

Under förutsättning att hänsyn tas till befintliga natur- och friluftsvärden samt vattendrag är den samlade bedömningen att planförslaget kommer medföra liten negativ konsekvens på aspekten naturmiljö jämfört med nollalternativet.

Vindkraftspark Tjärdalsberget

En utbyggnad av en vindkraftspark på Tjärdalsberget kan få stora konsekvenser för växt- och djurliv om inte stor hänsyn tas till områdets vattendrag, våtmarker, sumpskogar, nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt och skyddsvärda arter.

De nyckelbiotoper som finns utgör viktiga värdekärnor för biologisk mångfald i området och om dessa områden påverkas negativt så kan det få stora följd effekter för biologisk mångfald i hela landskapet. Inom objekten finns flera arter som är rödlistade och några som är fridlysta. Fridlysta arter är skyddade enligt artskyddsförordningen. Det kan också finnas särskilt skyddsvärda träd, rödlistade arter, fridlysta arter eller värdefulla naturmiljöer som det saknas kunskap om i området. Dessa kan också ta skada om området inte undersöks ordentligt i samband med utformningen av parken. Även om den studie som har gjorts visar att området inte utgör en hotspot för fladdermöss så utesluter det inte att det kan finnas fladdermöss i området som kan påverkas negativt av en utbyggnad.

De vägar som behöver anläggas kan också få stor påverkan på naturmiljö beroende på var de placeras. Vägar som behöver anläggas för att bygga och underhålla parken kan bli stora ingrepp i naturmiljön. De kan också inverka negativt på gröninfrastruktur. Naturområden som fragmenteras genom t.ex. vägdragningar eller annan exploatering blir mer känsliga för störningar och ekosystemen kan därför påverkas negativt. Det kan också uppstå barriäreffekter.

De sumpskogar som finns kan påverkas mycket negativt om skog avverkas eller om hydrologin i området förändras. Samtliga vattendrag omfattas av 100 meter strandskydd vilket medför att en utbyggnad av en vindkraftspark inte kan ske inom strandskyddszonen om det inte är förenligt med strandskyddets syften. Hydrologisk påverkan på vattendrag kan få negativa konsekvenser för till exempel fisk som är känslig för förändringar.

Friluftsliv i området kan också komma att påverkas negativt vid en utbyggnad. För att undvika negativa konsekvenser behöver området kartläggas avseende på friluftsliv och hänsyn behöver tas till platser och

Under förutsättning att hänsyn tas till befintliga naturvärden, vattendrag och markhydrologi, är den samlade bedömningen att planförslaget kommer medföra liten negativ konsekvens på aspekten naturmiljö jämfört med nollalternativet.

5.1.3 Åtgärdsförslag

Solpark Höglidsåsen och Massmyrberget

Solparken ska lokaliseras med hänsyn till området lokala förutsättningar så att värdefull natur sparas i så stor utsträckning som möjligt. Detta innebär att strandskyddade områden ska undantas från exploatering, samt att nyckelbiotoper och naturvårdsobjekt ska skyddas. Den strandskyddade zonen är mycket värdefull för biologisk mångfald och hyser ofta en stor variation av miljöer och arter.

Inventeringarna ska ge vägledning vilken hänsyn som behöver tas. Om fridlysta eller rödlistade arter förekommer ska hänsyn tas till dessa.

För att säkerställa att inte värdefull natur tas i anspråk ska området inventeras utifrån särskilt skyddsvärda träd, skyddsvärda arter och naturmiljöer. Inventeringarna ska ge vägledning vilken hänsyn som behöver tas. Om fridlysta eller rödlistade arter förekommer ska hänsyn tas till dessa.

Det biotopskyddade området (nära Höglidåsen) ska undantas exploatering. Vid behov kan en skyddszon upprättas.

Det är även viktigt att säkerställa att det finns gröninfrastruktur kvar så att inte värdekärnorna blir isolerade i landskapet efter utbyggnaden. Solparken Massmyrberget ska därför utformas så att en väl fungerande gröninfrastruktur finns i landskapet även efter utbyggnad.

Kompensationsåtgärder kan bli aktuellt i de fall som det inte går att undvika att gångstråk eller platser av betydelse tas i anspråk eller blir påverkade. Vid utformning av anläggningen ska hänsyn tas till de närboende och de gångstråk som används i området. En kartläggning av viktiga gångstråk och vilka platser som används för rekreation och friluftsliv ska göras. Kartläggningen kommer att utgöra ett viktigt underlag för hur området ska planeras.

Vindkraftspark Högsvedjan och Tjärdalsberget

För att minska konsekvenserna av en vindkraftspark i Högsvedjan krävs att det tas stor hänsyn till de värdekärnor som finns i området dvs sumpskogar, nyckelbiotoper och biotopskydd. Dessa bör undantas exploatering.

Det behöver även utredas mer noggrant om det finns andra områden med höga värden samt om det finns fridlysta arter, eller särskilt skyddsvärda träd som kräver speciell hänsyn. Vid planering av utformning av vindkraftsparken behöver det tas hänsyn till dessa värden. Det behöver också planeras utifrån att det finns spridningssamband så att inte värdekärnor i landskapet blir isolerade.

Konsekvenser för friluftsliv kan bli stora om inte hänsyn tas. För att minska negativa effekter på friluftslivet behöver det kartläggas hur människor rör sig i området idag. Vilka platser nyttjas för rekreation och friluftsliv? I de fall de inte går att undvika skada så kan det bli aktuellt med kompensationsåtgärder.

Att områdena hänger ihop är värdefullt, för att möjliggöra längre promenader och strövtåg i en ostörd miljö.

Vid uppförande av stora anläggningar bör ett avstånd av minst 1 000 m från permanent- och fritidsboende hållas. För medelstora anläggningar och enstaka större verk gäller ett skyddsavstånd på minst 500 m, om inte buller eller skuggberäkningar visar att längre skyddsavstånd erfordras. Avståndet kan vara större om verken är högre.

5.2 Kulturmiljö

5.2.1 Förutsättningar

I Solpark Höglidåsen finns bebyggelse lämningar efter en fäbodvall i områdets centrala del. På platsen finns cirka 25 odlingsrösen och spår efter husgrunder. Fäboden finns registrerad av Riksantikvarieämbetet som fornlämning. I vindkraftspark Högsvedjan finns en fäbod registrerad som möjlig fornlämning i norra delen av området och en

som ligger strax väster om området. I vindkraftspark Tjärdalsberget finns en fäbod som ligger i området som är klassad som möjlig fornlämning och en som ligger strax utanför.

Fäbodbruket var en viktig förutsättning för jordbruket i äldre tid. Fäboden användes under sommaren och låg en bit ifrån gården. Fäbodbruket användes som mest i slutet av 1800-talet. Nedläggning av fäbodarna i Västernorrlands län har skett sedan början av 1900-talet.

I solpark Massmyrberget finns en registrerad fornlämning i form av ett gränsmärke. Gränsmärket är ett kallmurat gränsröse ca 3 meter i diameter.

I Skogsstyrelsens inventeringar har flera andra lämningar registrerats. Inom solpark Höglidsåsen finns ett område med bebyggelselämningar efter torp som ligger i närheten av Väster-Lövsjön samt en husgrund efter en koja från början 1900-talet. I Solpark Massmyrberget finns även fångstgropar, boplatsgropar och kolbottnar. Detsamma gäller i vindkraftspark Tjärdalsberget där det finns spår av kolbottnar och en vilsten som användes när människor färdades mellan fäbodarna i Bjurtjärn och Näsvattnet.

5.2.2 Konsekvenser

Det finns risk för att fornlämningar och andra kulturhistoriska lämningar skadas om inte hänsyn tas. Det kan också finnas fler fornlämningar och kulturhistoriska lämningar som det saknas kunskap om som kan riskera att skadas. Under förutsättning att hänsyn tas till befintliga kulturvärden är den samlade bedömningen att planförslaget kommer medföra liten negativ konsekvens på aspekten kulturmiljö jämfört med nollalternativet.

5.2.3 Åtgärdsförslag

För att minimera risken för skada på fornlämningar behöver varje område utredas mer i detalj innan exploatering. Det kan komma att krävas arkeologiska utredningar i de områden där mark ska tas i anspråk för att säkerställa att det inte finns fornlämningar som är skyddade enligt lag. Områden med befintliga fornlämningar bör om möjligt lämnas orörda. Om det inte går att undvika skada måste en tillståndsprövning ske hos Länsstyrelsen. De fäbodarna som finns inom området ska undantas exploatering. De kulturhistoriska utredningar som görs ska dokumenteras och tillgängliggöras för allmänheten.

5.3 Klimat

Utsläpp av växthusgaser är ett av de stora hoten mot samhället och en av vår generations största utmaningar med risk för genomgripande påverkan på klimatsystemen och därmed förutsättningarna för samhället. En av de viktigaste växthusgaserna är den koldioxid som bildas vid förbränning av fossila bränslen som kol, olja och naturgas. Av dessa utsläpp står transporter för en betydande del som också ökar. För att nå resultat är det därför avgörande att planera för ett samhälle där förbrukningen av fossila bränslen minskar kraftigt och helst elimineras.

Infrastrukturens utformning och användning kan i mycket hög grad påverka klimatet, positivt eller negativt. Hållbara infrastruktursatsningar för cykel, gång och kollektivtrafik kan ge en tydlig minskning av klimatpåverkande transporter, medan satsningar på strukturer för biltrafik och flyg gör det motsatta. Även infrastruktur för

el, vatten och avlopp kan utvecklas med syftet att bidra till minskad energianvändning och därmed minskad klimatpåverkan.

Stadsutveckling i sig, byggnation av fastigheter och anläggande av vägar, järnvägar och annan infrastruktur, har klimatpåverkan genom utsläpp från tillverkning av betong och andra byggnadsmaterial, användning av arbetsmaskiner etcetera.

Landsbygden erbjuder flera möjligheter till minskad klimatpåverkan. Såväl skogsmark som annan naturmark kan med rätt brukningsmetoder fungera som en naturlig kolsänka. Skogsmark kan generellt och under normala förhållanden ses som en kolsänka. Koldioxid binds in i vegetationen och hålls kvar där så länge den inte bryts ned. I en äldre skogsmark kommer skogens förmåga att binda in kol minska (Naturvårdsverket, 2021). När skogsmark tas i anspråk för elproduktion uppstår dock ett nettoutsläpp av koldioxid.

Det långsiktiga klimatmålet innebär att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Sveriges klimatpåverkande utsläpp var ca 51 miljoner ton år 2019.¹

5.3.1 Förutsättningar

Planförslaget ger möjlighet för Sundsvalls kommun att öka andelen producerad förnybar (fossilbränslefri) energi. Det står i ÖP2040 att kommunen i sin strategi att minska koldioxidutsläppen även vill öka andel resande med gång-, cykel och kollektivtrafik till 75% till år 2040.

5.3.2 Konsekvenser

Att anlägga vindkraft- och solenergi-parker kommer innebära att skogsmark kommer tas i anspråk för anläggandet av energianläggningar och för anslutande kraftledningar. Det innebär att träd som idag fungerar som koldioxidsänka, avverkas och inga nya träd kan planteras inom föreslagna områden. Möjligheten till infiltration vid översvämning påverkas också då det blir fler hårdgjorda ytor. Det som är positivt är att andelen producerad förnybar energi ökar.

Den samlade bedömningen är att planförslaget kommer medföra liten negativ konsekvens på aspekten klimat, jämfört med nollalternativet.

5.4 Landskapsbild

Enligt 2 kap 6§ PBL ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- och landskapsbilden.

Enligt Transportstyrelsen ska alla föremål som är högre än 45 meter ha så kallad hinderbelysning, anledningen är att dessa byggnader utgör ett flyghinder. För grupper med vindkraftverk behöver de högintensiva ljusen endast anordnas på de yttersta verken. Hur hinderbelysningen uppfattas skiljer sig beroende på avståndet. Vindkraftverkens höjd och placering samt hur belysningen utformas och vilka försiktighetsåtgärder som vidtas påverkar vilka konsekvenser hinderbelysningen får.

¹ Sverigesmiljomal.se

5.4.1 Förutsättningar

Solpark Höglidsåsen



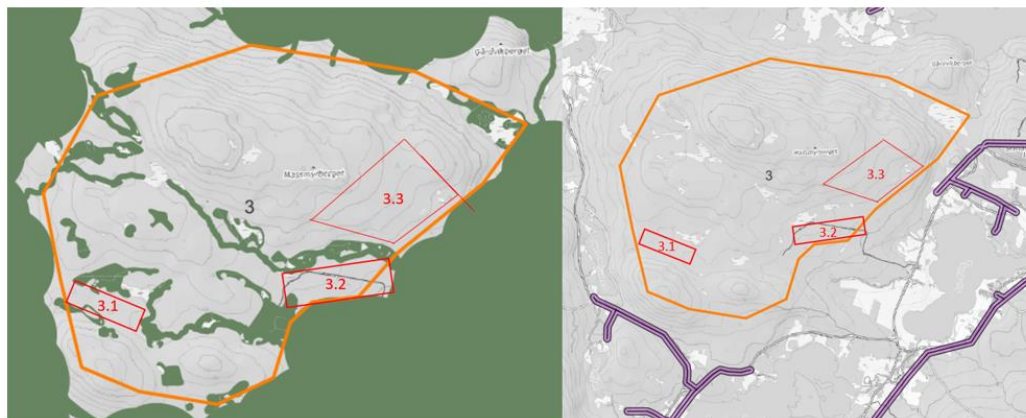
Figur 5-1 Karta solpark Höglidsåsen (VIF-ä4).

Solpark Höglidsåsen ligger i den norra delen av länet strax söder om Söråns-Sättnaåns dalgång. Källflödena till ån hyser riklig förekomst av flodpärlmussla och ån utgör lekområde för havsvandrande öring. Vattendragen har sedan istiden mejslat ut djupa raviner i landskapet. Ravinerna är mycket artrika. Runt om dalgången sticker bergstoppar på mer än 200 meter upp ett av dessa är Höglidsåsen med en höjd av drygt 325 meter. Dalgångarna med sina sjöar och jordbrukslandskap kringgärdade av höga berg ger landskapet en dramatisk karaktär. Ett modernare inslag i landskapsbilden är Sättna motorbana som ligger nordost om Höglidsåsen.

Utredningsområdet för Solpark Höglidsåsen omfattar 360 hektar men troligen kommer inte hela den arealen ta anspråk för utbyggnad. I den solutredning som har gjorts under 2023 har ett mindre område på ca 50 hektar lokaliserats. Området har fått beteckningen 4.1 se Figur 5-1.

Solpark Massmyrberget

Solpark Massmyrberget ligger i den sydöstra delen av länet i Njurrunda socken. Sydost om området ligger Stångåns vattensystem som utgörs av flera jordbrukspräglade sjöar såsom Hornsjön, Norr-Sörbjörken och Öjen. Landskapet präglas av en markerad topografi som skapar goda förutsättningar för berg i sydläge som kan hysa en speciell flora. I solpark Massmyrberget har tre mindre områden identifierats som intressanta att utreda vidare. Storleken på områdena är mellan 20 och 100 hektar, se Figur 5-2.



Figur 5-2 Karta solpark Massmyrberget (VIF-ä5).

Vindkraftspark Högsvedjan

Vindkraftspark Högsvedjan ligger i sydvästra delen av länet i Stödesocken. Sydost om Högsvedjan finns Selångersåns avrinningsområde varav en del är riksintresse för naturvård. Stora delar av Stöde socken har en prägel av vildmark. Antagen totalhöjd för vindkraftsparken är 300 meter.

Det småbrutna, starkt kuperade landskapet söder om Holm är signifikant för den här delen av landet. Mångfalden av små sjöar, öar, stränder och vattendrag lockar till olika former av friluftsliv och de är mål för många utflykter. Skarpuddsbadet med camping ligger i nära anslutning till området.

Vindkraftspark Tjärdalsberget

Vindkraftspark Tjärdalsberget ligger också i Stödesocken. Området ligger söder om Selångersån. Del av Selångersån är riksintresse för naturvård. Området är relativt oexploaterat och upplevs som vildmark. Det finns lite bebyggelse i området och enstaka skogsbilvägar. Antagen totalhöjd för vindkraftsparken är 300 meter.

Bebyggelsens konsekvenser för landskapsbilden har värderats utifrån hur mycket den förändrar landskapsbilden, hur stor förändringen är och om påverkan kan anses positiv eller negativ utifrån ett visuellt perspektiv.

5.4.2 Konsekvenser

Solpark Höglidsåsen

Solpark Höglidsåsen är ett relativt opåverkat område idag med lite bebyggelse och vägar. Utbyggnad av en solpark i området blir ett helt nytt inslag i landskapsbilden och kan få negativa konsekvenser beroende på hur synlig solparken blir för människor som rör sig i landskapet. Området används för rekreation och friluftsliv idag och det är därför många som passerar området även om det inte är så mycket bebyggelse runt omkring. Den kommunala badplatsen vid sjön Öster-Lövsjön gör också att det är många besökare i området.

Den solpark som planeras kommer att vara markbaserad och därför kommer den inte vara synlig på långt håll om den inte placeras i en sluttning vilket den inte föreslås göras. Den plats som föreslås har en jämn topografi, närhet till vägnät, närhet till elinfrastruktur och ligger ej inom något utpekade område med höga natur-, kultur- eller rekreationsvärden. Det är dock troligt att det kommer behöva byggas ut en bättre vägstruktur och att det blir en ökad trafik i området. För allmänhet som besöker

området på nära håll kan upplevelsen påverkas negativt utifrån ett visuellt perspektiv eftersom det blir ett stort område ca 50 hektar som tas i anspråk.

Den samlade bedömningen av påverkan på landskapsbilden är att solparken får en liten negativ konsekvens på landskapsbilden.

Solpark Massmyrberget

Solparken ligger lokaliserad i ett område med lite bebyggelse och vägar. Området uppfattas som relativt opåverkat och används för rekreation och friluftsliv. En utbyggnad av en solpark i området blir ett nytt inslag i landskapsbilden och kan få negativa konsekvenser beroende på hur synlig solparken blir för människor som rör sig i landskapet. Ett opåverkat område som exploateras kan upplevas som en större påverkan på landskapsbilden än ett område som redan är delvis exploaterat. De tre områden som valts ut som intressanta att utreda vidare inom utredningsområdet har valts ut för att de hade jämn topografi, närhet till vägnät, närhet till elinfrastruktur, lite eller ingen närhet till bebyggelse, ej inom höga natur-, kultur- och rekreationsvärden. Även om det finns lite vägar så kommer dessa att behöva byggas ut eller dras om i samband med en utbyggnad av solparken vilket får en negativ påverkan på landskapsbilden. För allmänhet som besöker området på nära håll kan upplevelsen påverkas negativt utifrån ett visuellt perspektiv men på längre avstånd bedöms inte påverkan bli så påtaglig eftersom solparken är markbaserad och sticker inte upp så högt ovanför markytan.

Den samlade bedömningen av påverkan på landskapsbilden är att solparken får en liten negativ konsekvens på landskapsbilden.

Vindkraftspark Högsvedjan

För att studera de visuella konsekvenserna av en utbyggnad av vindkraftspark har en synbarhetsanalys (ZVI) genomförts. En fotopunkt har tagits vid Stor-Hullsjön vid Skarpuddsbadet. Analysen visar att vindkraftsturbinerna kommer att vara väl synliga från badet. Vindkraftsturbinerna kommer också att vara synliga för den bebyggelse som finns runt sjön. Större delen av området utgörs dock av skogsmark vilket gör att sikten blir något begränsad. Den visuella påverkan på biotopskyddsområdet Bastumyrn, naturvårdsobjektet och sumpskogarna är liten enligt synbarhetsanalysen (ZVI). Hur synliga vindkraftsverken blir i landskapet beror också på väderförhållandena och vilken tid på året det är. Vindkraftsverken får en påverkan både på nära håll och långt håll.

Synbarhetsanalysen att vindkraftsverken kan bli synliga på långt håll utanför projektområdet och kan därmed påverka landskapsbilden även utanför utredningsområdet. Eftersom det inte finns några höga utpekade värden för landskapsbilden som påverkas negativt är den samlade bedömningen att vindkraftsparken får en liten negativ konsekvens på landskapsbilden.

Vindkraftspark Tjärdalsberget

Den synbarhetsanalys (ZVI) som har gjorts för Tjärdalsberget visar att vindkraftsparken är lite synlig från riksintresset som ligger i norr. Parken syns även lite från det lilla samhället Västansjö. Andra platser som pekas ut i siktanalysen är Specksjö, Stödesjön och Skrämberget från vilka vindkraftsparken kommer att vara lite synlig.

Synbarhetsanalysen (ZVI) visar att landskapsbilden även påverkas utanför utredningsområdet för vindkraftsparken. Det finns dock inget utpekade värde för landskapsbilden som påverkas negativt.

Den samlade bedömningen är att vindkraftsparken får en liten negativ konsekvens för landskapsbilden.

5.4.3 Åtgärdsförslag

Solpark Höglidsåsen och Massmyrberget

För att minska påverkan på landskapsbilden kommer solparken att placeras på en förhållandevis plan yta vilket gör att den inte syns på långt håll även om den är placerad på ett berg.

För att minska påverkan på friluftsliv bör det utredas hur allmänhet använder området idag. Vilka stråk och stigar rör sig människor på? Finns det några speciella platser som är viktiga för allmänheten? Det kan till exempel vara utkiksplatser, rastplatser eller grillplatser. Även om området inte är ett utpekade område för friluftsliv så kan området lokalt ha stor betydelse för kringboende och allmänhet som idkar friluftsliv.

Viktiga platser och vandringsleder för friluftsliv bör undantas exploateringen i första hand. Om det inte går bör kompensationsåtgärder vidtas som till exempel kan vara att dra om leder och skapa nya friluftsanordningar och utsiktspunkter.

Vid behov kan även en skyddszon av vegetation mot parken sparas så att den inte blir lika synlig och påtaglig i landskapet.

Vindkraftspark Högsvedjan och Tjärdalsberget

För att minska påverkan på landskapsbilden kan vindkraftsverken ges en enhetlig utformning och färgsättning som kan smälta in i landskapet.

För att minska påverkan av reflexer från rotorbladen kan dessa antireflexbehandlas

Det behöver utredas vilka försiktighetsåtgärder som behöver vidtas gällande hinderbelysning så att påverkan på närboende minskas.

5.5 Befolkning och människors hälsa

5.5.1 Förutsättningar

Att människor har god hälsa och mår bra är en av de viktigaste faktorerna för att vi ska kunna utveckla ett hållbart samhälle. Det handlar dels om att planera så att kommunen minskar olägenheter från olika verksamheter och trafiken. Men även skapa förutsättningar för god hälsa genom att ha ett väl utbyggt gång- och cykelnät samt friluftsområden som är lätta att nå.

Buller definieras som oönskat ljud. Vad som betraktas som buller är individuellt och kan variera med tiden på dygnet. Hur störda vi blir beror exempelvis på vilken typ av ljud det är och ljudets kvalitet (Naturvårdsverket, 2019g). Beroende på vilket ljud som uppkommer ger det olika ljudnivåer. Naturvårdsverkets riktlinjer för ljudnivåer för vindkraft är vägledande. För bostäder (permanent- och fritidsbostäder) gäller riktvärdet 40 dBA.

För frilufts- och rekreationsområden där tystnaden är en viktig del av upplevelsen gäller 35 dBA. De områden som kommunen avser som viktiga att de har en låg bullernivå är riksintressen för natur, kultur och friluftsliv samt utflyktsområden, rekreationsområden och kärnområde för rekreation utpekade i kommunens grönytestrategiska underlag. För barn är det extra viktigt med grönytor i närheten av bostaden som det är lätt och säkert att ta sig till. Därför är det extra viktigt att störningar under byggtiden inte påverkar barns möjlighet till utevistelse.

En annan effekt från vindkraftsparker är att vindkraftverken är höga och de ger rörliga skuggor från rotorbladen. Skuggorna kan nå långt och i vissa fall störa människor som bor eller uppehåller sig i närheten.

5.5.2 Konsekvenser

Vindkraftverk alstrar ljud, huvudsakligen i form av aerodynamiskt ljud från rotorbladens passage genom luften. Vid etablering av vindkraft i skog kan detta ljud maskeras något av det naturligt förekommande vindbrus som alstras av träd och buskar. För att kunna bedöma konsekvenserna som ljudbidraget från planerad vindkraft ger i de aktuella områdena, måste en specifik bedömning tas fram för respektive vindkraftspark. Barn kan påverkas extra mycket av störningar under byggtiden och om deras närområde exploateras till förmån för sol- och vindkraftsparker.

5.5.3 Åtgärdsförslag

Detaljstudier för planerad vindkraftspark och hur exploatören kan minimera bullerpåverkan genom väl uttänkt placering i landskapet av enskilda vindkraftverk.

Ta hänsyn till befintliga friluftsleder i byggskedet, ge information till berörda närboende i god tid innan byggstart.

5.6 Hushållning med naturresurser

I följande avsnitt behandlas planförslagets hantering av naturresurser vid ny markanvändning. Avsnittet har avgränsats till att omfatta: Skogsbruk och energi (inklusive markanvändning för energiproduktion och överföring av el via nya och befintliga kraftledningar).

5.6.1 Förutsättningar

Hur översiktsplanen med dess tillägg styr markanvändningen för ny energiproduktion och nya vägar, ger direkt påverkan på den eller de naturresurser som berörs.

Hushållning med naturresurser kan även vara av mer indirekt slag där till exempel byggnation av nya infrastrukturer kräver naturresurser i form av byggmaterial och bränsle för arbetsmaskiner med mera. Människans livsstil kräver också naturresurser, vilka varierar beroende på förutsättningar, till exempel avseende resor, boende och service. Planförslaget bedöms ha påverkan på nedanstående faktorer inom miljöaspekten hushållning med naturresurser: Skogsbruk och energi.

Skogsbruk

De identifierade vindkraftområdena och solenergiområdena är belägna inom skogsmark. Identifierade värden utgörs bland annat av: våtmarker, nyckelbiotoper och sumpskogar. Några områden innehåller även biotopskydd. Det bedrivs idag skogsbruk inom alla områdena.

Energi

Området Tjärdalsberget (TAV-ä3) ligger bra till i förhållande till befintlig väg- och stamnätsinfrastruktur för att lokalisera en ny vindkraftspark. Övriga tre områden kräver längre anslutningssträckor både avseende tillfartsvägar och nya kraftledningar för anslutning till stamnätet.

5.6.2 Konsekvenser

Skogsbruk

Planförslaget innebär att skogsmark kommer att tas i anspråk för energiförsörjning. När skogsmark tas i anspråk för vindkraftsparker minskar tillgången till naturresurser i form av skog och möjligheten till leverans av ekosystemtjänster. Ändrad markanvändning kan också medföra försämrade möjligheter för skogsägare att bygga sin försörjning på skogsbruk och för allmänheten att använda skogsområden för rekreation och friluftsliv.

I båda fall kan påverkan ske såväl lokalt som regionalt. Lokalt betyder detta också att möjligheten till försörjning från skogsbruksverksamhet minskar och att möjligheten till vattenrening och naturlig vattenreglering i form av fördröjning av nederbörd minskar.

Planförslaget innebär att förhållandevis stora markområden tas i anspråk, breda vägar kommer skära av samband i naturen, vatten kommer ledas om, berg krossas och fler konsekvenser kan bli aktuella. Planförslagets påverkan på aspekten skogsmark blir märkbar i och med att flera skogs- och naturområden tas i anspråk för bebyggelse av vindkraftsparker och solenergianläggningar och tillhörande infrastruktur. I förhållande till skogsytan som finns inom hela kommunen så är de fyra föreslagna områdena en mindre andel av total area skogsmark.

Planförslaget bedöms medföra liten negativ påverkan och liten negativ konsekvens för skogsbruk jämfört med nollalternativet.

Energi

För konsekvensbedömningen avseende hållbar energiförsörjning, så ingår anläggandet av nya vindkraftverk och nya solcellsparker samt nya kraftledningar för att ansluta produktionsanläggningarna till stamnätet.

Den ökade elektrifieringen i samhället ställer ökade krav på flera nya kraftledningsstråk i Sundsvall. Samtidigt som en säkrare energidistribution bidrar till en grön omställning och ett minskat klimatutsläpp från speciellt transportsektorn.

De positiva konsekvenser som sker när hela Sverige (och Sundsvall) ställer om till ett förnybart energisystem är att förbränningen av fossila bränslen för energiproduktion helt fasas ut och klimatpåverkan från energisektorn minskar.

Planförslaget bedöms medföra liten positiv påverkan för hållbar energiförsörjning jämfört med nollalternativet.

Jämfört med nollalternativet bedöms därför konsekvenserna av planförslaget för hushållning med naturresurser sammantaget få liten negativ konsekvens.

5.7 Sociala hållbarhetsaspekter

I detta kapitel bedöms översiktligt hur planförslaget påverkar de sociala aspekter som lyfts i Översiktsplan 2040. Vid en genomgång av sociala aspekter har kommunen kommit fram till följande förutsättningar avseende kulturmiljö, trygghet, barnvänlighet och jämställdhet och jämlikhet. I Tabell 2.1 nedan beskrivs eventuella sociala värden som kan beröras av de föreslagna områdena.

5.7.1 Förutsättningar

Tabell 5.1 Identifierade sociala aspekter som kan beröra TÖP 2040

Aspekt	Tjärdals-berget	Högsvedjan	Massmyrberget	Höglidåsen
Kulturmiljö	Ej inventerade områden, okända värden kan finnas. Hänsyn bör tas till t.ex. ev. fäbodan eller andra kultur-lämningar.	Ej inventerade områden, okända värden kan finnas. Hänsyn bör tas till t.ex. ev. fäbodan eller andra kultur-lämningar.	Okända värden kan finnas. Hänsyn bör tas till t.ex. ev. fäbodan eller andra kultur-lämningar.	Ej inventerade områden, okända värden kan finnas. Hänsyn bör tas till t.ex. ev. fäbodan eller andra kultur-lämningar.
Trygghet	Ej aktuellt	Ej aktuellt	Ej aktuellt	Ej aktuellt
Barnvänlighet	Ej aktuellt	Ej aktuellt	Ej aktuellt	Ej aktuellt
Jämlikhet och jämställdhet	Motverkar jämlikhet - mer natur i inlandet tas i anspråk.	Motverkar jämlikhet - mer natur i inlandet tas i anspråk.	Motverkar jämlikhet då området blir något helt annat än idag.	Motverkar jämlikhet då området blir något helt annat än idag.

5.7.2 Konsekvenser

Delaspekterna trygghet samt barnvänlighet är ej aktuella för detta planförslag.

Kulturmiljö berörs i det fall nya lämningar påträffas samt att hänsyn bör tas till eventuella fäbodan och andra kultur-lämningar. Det bedöms dock som en liten negativ påverkan och liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet.

Delaspekten jämlikhet och jämställdhet kan få liten negativ påverkan i och med att mer natur i inlandet tas i anspråk till vindkraftsparker och områdena för solparker kommer få annan markanvändning än idag. Sammantaget bedöms de sociala aspekterna ge små negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet.

5.8 Samhällsekonomiska hållbarhetsaspekter

Under denna rubrik bedöms översiktligt hur planförslaget påverkar de samhällsekonomiska aspekter som lyfts i Översiktsplan 2040. Vid en genomgång av samhällsekonomiska aspekter har kommunen kommit fram till följande förutsättningar; attraktivitet, effektiva kommunikationer, effektivt markutnyttjande, utvecklingsmöjligheter, robusthet och klimatanpassning, investeringskostnader och samhällsekonomi.

5.8.1 Förutsättningar

Sundsvalls kommun har i och med sitt geografiska läge goda förutsättningar att kunna bidra till en omställning av energisektorn och ge förutsättningar för produktion av förnybar energi. Det finns lägen som passar extra bra för sol- och vindkraft på grund av att de inte berörs av till exempel riksintressen, skyddad natur och att det inte finns närboende som kan störas av verksamheten.

Tabell 5.2 Identifierade samhällsekonomiska aspekter som kan beröra TÖP 2040

Aspekt	Tjärdals-berget	Högsvedjan	Massmyrberget	Höglidåsen
Attraktivitet	Ja, bra för vindkraft.	Ja, bra för vindkraft.	Ja, bra för solkraft men långt till stamnätet	Ja, bra för solkraft.
Effektiva kommunikationer	Inte relevant.	Inte relevant.	Inte relevant.	Inte relevant.
Utvecklings-möjligheter	Annan utveckling försvåras.	Annan utveckling försvåras.	Annan utveckling försvåras.	Annan utveckling försvåras.
Robusthet och klimatanpassning	Ja, bra förutsättningar för det.	Ja, bra förutsättningar för det.	Ja, bra förutsättningar för det.	Ja, bra förutsättningar för det.
Investeringskostnader & samhällsekonomi	Anslutning till stamnätet kräver nya kraftledningar.	Anslutning till stamnätet kräver nya kraftledning-ar.	Anslutning till stamnätet kräver nya kraftledningar.	Anslutning till stamnätet kräver nya kraftledning-ar.

5.8.2 Konsekvenser

För delaspekterna attraktivitet samt robusthet och klimatanpassning innebär planförslaget en positiv påverkan och följaktligen små positiva konsekvenser jämfört med nollalternativet.

För delaspekten effektiva kommunikationer så är inte den relevant för planförslaget. För delaspekterna utvecklingsmöjligheter och investeringskostnader och samhällsekonomi, så medför planförslaget negativ påverkan och följaktligen en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet.

De ekonomiska konsekvenserna av en vindkraftsutbyggnad utgörs till största del av arbetstillfällena som skapas dels tillfälligt för (lokala) anläggningsentreprenörer, dels under driftskedet för underhåll, service och tillsyn.

5.9 Kumulativa effekter

5.9.1 Förutsättningar

Kumulativa effekter ska bedömas enligt 6 kap. miljöbalken samt miljöbedömningsförordningen. Dessa kan beskrivas som effekter som samverkar på olika sätt. Det kan handla om olika typer av effekter från en enskild verksamhet eller effekter från olika verksamheter. Dessa kumulativa effekter kan ge upphov till en förstärkning av påverkan, i vissa fall även en motverkan av påverkan och i ett tredje fall kan det bildas en synergieffekt där kombinationen av effekterna blir större än summan av de enskilda aktiviteterna.

Ett exempel på en kumulativ effekt är att både buller och luftföroreningar påverkar hälsan. Ett annat exempel kan vara att en skyddsvärd naturmiljö påverkas både av utsläpp till vatten och av att markyta tas i anspråk. Med dagens aktuella klimatförändringar är det extra viktigt att ta hänsyn till kumulativa effekter i

kommunala planer för att exempelvis planera för grön infrastruktur, möjligheten att ta hand om stora mängder vatten (skyfall) eller hantera brist på vatten.

Det finns driftsatta vindkraftsparker i närheten av båda föreslagna vindkraftsområden. Och dessa kan bidra till eventuella konsekvenser avseende kumulativa effekter. Solkraftsparkerna innebär mycket mindre påverkan på landskapsbild med mera, jämfört med vindkraftsparker. Det är svårt att göra en översiktlig bedömning angående påverkan för dem.

5.9.2 Bedömning av konsekvenser planförslaget

Det har inte identifierats några andra verksamheter utöver närliggande vindkraftsparker som kan medföra kumulativ påverkan av betydelse i närheten av föreslagna områden. En vindkraftspark kan påverka närboendes hälsa både genom bullerstörningar och skuggningar. Föreslagna vindkraftsområden är inom ett säkerhetsavstånd från närmaste bebyggelse, minst 1000 meter från områdesgränsen är närmaste bostadshus beläget. Det finns risk att kumulativa effekter angående påverkan på landskapsbild uppstår vid båda vindkraftsparkerna, då det redan idag finns vindkraftsparker i närheten. En siktanalys har genomförts i samband med utformning av planförslaget (AFRY, 2023). Det är svårt att uppskatta påverkan och konsekvens i dagsläget, utan att veta utformningen av de nya vindkraftsparkerna. Men översiktligt bedöms konsekvenserna som obetydliga till liten negativ konsekvens. Och för solparkerna blir det obetydlig konsekvens.

6 Planförslagets påverkan på miljö- och hållbarhetsmål

Under rubrikerna här nedanför analyseras planförslaget mot globala, nationella och lokala hållbarhetsmål.

6.1 Agenda 2030

Den 25 september 2015 antog världens ledare 17 globala hållbarhetsmål som ska uppnås till år 2030. I Tabell 6-1 redogörs för vilka mål inklusive delmål som är relevanta för planförslaget och om detaljplanen medverkar eller motverkar att uppnå målen. Mål som avgränsats presenteras inte i nedanstående Tabell 6-1.

Tabell 6.1 Hållbarhetsmål inkl delmål. Orange färg innebär motverkande av att uppnå målet, gul färg innebär att planen både motverkar och medverkar till att uppnå målet, grön färg innebär att planen medverkar till att uppnå målet.

Hållbarhetsmål inkl delmål	Bedömning
3. God hälsa och välbefinnande Delmål 3.4 Minska antalet dödsfall till följd av icke smittsamma sjukdomar och främja mental hälsa. Delmål 3.6 Minska antalet dödsfall och skador i vägtrafiken	I jämförelse med nollalternativet bedöms närboende få liten negativ påverkan till följd av etableringen. Baserat på att etableringen för med sig bullerpåverkan i form av lågfrekvent buller. Långvarig bullerpåverkan kan leda till ohälsosamma levnadsförhållanden. Etableringen innebär att nya vägar kommer etableras för framförandet av arbetsfordon och tung trafik. Framföring av arbetsfordon och tung trafik innebär en något ökad risk för trafikolyckor. Anläggandet av anläggningarna innebär sannolikt att nya arbetstillfällen skapas i kommunen och det kan bidra till en bättre situation på arbetsmarknaden, ökad hälsa till följd av det.
7. Hållbar energi för alla Delmål 7.1 Tillgång till modern energi för alla Delmål 7.2 Öka andelen förnybar energi i världen Delmål 7.A Tillgängliggör forskning och teknik samt investera i ren energi.	I jämförelse med nollalternativet bedöms tillgången till hållbar, tillförlitlig och förnyelsebar energi som positiv. Etableringen bidrar till att uppfylla framtida globala energibehov. Genom att ändra hur vi producerar energi och tillämpar förnyelsebara energilösningar kan tillgång till el säkerställas utan att bidra till utsläpp av växthusgaser i samband med utvinning av fossil energi.
9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur 9.1 Skapa hållbara, motståndskraftiga och inkluderande infrastrukturer. 9.4 Uppgradera all industri och infrastruktur för ökad hållbarhet	I jämförelse med nollalternativet bedöms påverkan på infrastruktur inom området liten positiv. Etablering av infrastruktur kommer ske för att möjliggöra transport av arbetsfordon och tungtrafik. För att bidra till det globala målet bör redan etablerade vägar tillgängliggöras och rustas upp, för att inte ny mark ska behöva tas i anspråk.
11. Hållbara städer och samhällen 11.6 Minska städers miljöpåverkan 11.A Främja nationell och regional utvecklingsplanering	I jämförelse med nollalternativet bedöms etableringen bidra till fler områden med produktion av förnyelsebar energi. Att minska städers beroende av fossila energikällor är en viktig del i omställningen till mer hållbara städer.

Hållbarhetsmål inkl delmål	Bedömning
13. Bekämpa klimatförändringarna 13.2 Integrera åtgärder mot klimatförändringar i politik och planering. 13.A Implementera FN:s ramkonvention om klimatförändringar. 13.B Främja mekanismer för att höja förmågan till klimatrelaterad planering och förvaltning.	I jämförelse med nollalternativet bedöms etableringen bidra till en långsiktigt positiv inverkan av att uppnå det globala målet. Etableringen bidrar till en positiv påverkan av delmålet integrera åtgärder mot klimatförändringar i politik och planering.
15. Ekosystem och biologisk mångfald 15.1 Bevara, restaurera, och säkerställ hållbart nyttjande av ekosystem på land och i sötvatten. 15.2 Främja hållbart skogsbruk, stoppa avskogningen och återställ utarmade skogar. 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer. 15.9 Integrera ekosystem och biologisk mångfald i nationell och lokal förvaltning.	I jämförelse med nollalternativet bedöms det globala målet påverkas negativt av etableringen. Ekosystem inom aktuella områden påverkas negativt i form av skövling av skog. Befintliga biotoper påverkas negativt och arters livsmiljö tas i anspråk som arbetsytor vid etablering och utarmas. Områden med höga och unika naturvärden ska skyddas. Vidare ska rödlistade och sällsynta arter ger möjlighet att fortleva på den plats där de finns. Om dessa arter påverka negativt på grund av ändrad markanvändning ska kompensationsåtgärder utföras. Skogsavverkning behöver ske med hänsyn till grönområden och grönytor. Etableringen innebär en risk för att naturvärden går förlorade.

Planen bedöms medverka till att uppfylla de globala målen;

- 7. Hållbar energi för alla
- 9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
- 11. Hållbara städer och samhällen
- 13. Bekämpa klimatförändringarna

Planen bedöms motverka målet;

- 15. Ekosystem och biologisk mångfald

Planen bedöms både motverka och medverka till att uppnå målet;

- 3. God hälsa och välbefinnande

6.2 Nationella mål

Tabell 6-2 nedan redovisar vilka miljö kvalitetsmål som Sverige har idag och som är satta till år 2030. Fetmarkerade mål är de som bedöms påverkas av tillägget till översiktsplanen.

Tabell 6.2 Sveriges nationella miljö kvalitetsmål. Fetmarkerade mål bedöms påverkas av detaljplanen.

Nationella miljö kvalitetsmål	
Begränsad klimatpåverkan	Grundvatten av god kvalitet
Frisk luft	Hav i balans samt levande kust och skärgård
Bara naturlig försurning	Myllrande våtmarker
Giftfri miljö	Levande skogar
Skyddande ozonskikt	Ett rikt odlingslandskap
Säker strålmiljö	Storslagen fjällmiljö
Ingen övergödning	God bebyggd miljö
Levande sjöar och vattendrag	Ett rikt växt- och djurliv

Tabell 6-3 redovisar vilka nationella miljö kvalitetsmål som är relevanta för planförslaget och om detaljplanen medverkar eller motverkar till att uppnå målen.

Tabell 6.3 Nationella miljö kvalitetsmål. Orange färg innebär motverkande av att uppnå målet, gul färg innebär att detaljplanen både motverkar och medverkar till att uppnå målet, grön färg innebär att detaljplanen medverkar till att uppnå målet.

Nationella mål	Bedömning
Begränsad klimatpåverkan	I jämförelse mot nollalternativet innebär etableringen positiv påverkan på miljömålet. Vindkraft och solenergi är förnyelsebara energikällor. Markutnyttjande för vindkraft och solenergi bidrar därför till användningen av förnyelsebar energi i stället för fossila energikällor. Vindkraft- och solparkerna bidrar efter etableringen till att minska utsläppet av växthusgaser. Etableringen för med sig utsläpp av växthusgaser endast vid byggnationsskedet, till följd av transporter och användandet av betong som grundläggningmaterial.
Ett rikt växt- och djurliv	I jämförelse mot nollalternativet innebär etableringen en negativ konsekvens. Naturvärden kommer förloras, i större utsträckning för planförslaget jämfört med nollalternativet. Etableringen påverkar lokala biotoper direkt negativt. Det är betydelsefullt att restaurering av växtlighet förebyggs mellan vindkraftpelarna efter etablering och att omkringliggande mark ej förblir kalhygge för att minska negativ påverkan.
Grundvatten av god kvalitet	I jämförelse med nollalternativet bedöms etableringen medföra en negativ konsekvens. Etableringen av vindkraftparkerna kan medföra negativ påverkan på grundvattnet. Schaktningsarbeten kan påverka grundvattennivån

Nationella mål	Bedömning
	negativ. Arbetsmiljörisker i form av exempelvis läckage av oljor kan påverka grundvattnet. För att minska risken för läckage av föroreningar från etableringen kan oljeavskiljare och dammar anläggas för att fånga upp vatten.
Levande skogar	I jämförelse med nollalternativet bedöms etableringen medföra en negativ konsekvens. Etableringen har en direkt negativ påverkan i form av skogsmark som avverkas. Detta i sin tur leder till negativ påverkan på djurlivet. Att ta produktiv mark för skogsbruk i anspråk för etableringen är negativt ur naturresssynpunkt.
Levande sjöar och vattendrag	Sjöar och vattendrag kan påverkas negativt vid etableringen. Detta genom eventuella utsläpp från arbetsfordon. Samt om markarbetena påverkar infiltrationen till grundvattnet.

Planen medverkar till att uppfylla det nationella målet: Begränsad klimatpåverkan.

Men riskerar att motverka uppfyllandet av mål kopplat till: Ett rikt växt- och djurliv, Grundvatten av god kvalitet, Levande skogar och Levande sjöar och vattendrag.

7 Sammanfattande bedömning av hållbarhetskonsekvenserna

I Tabell 7-1 nedan redogörs en samlad konsekvensbedömning av hållbarhetsaspekter där nollalternativet jämförs med planförslaget. Bedömningen är gjord enligt kapitel 2.2.1

Tabell 7.1 Samlad konsekvensbedömning där nollalternativet jämförs mot planförslaget med stöd av bedömningsgrunderna. ● = stor negativ konsekvens ● = måttlig negativ konsekvens ● = liten negativ konsekvens ● = ingen eller positiv konsekvens

Miljöaspekt	Noll-alternativ	Plan-förslag	Kommentar
Naturmiljö	●	●	Planförslaget kommer sammantaget medföra liten negativ konsekvens på naturmiljön jämfört med nollalternativet.
Kulturmiljö	●	●	Planförslaget kommer sammantaget medföra liten negativ konsekvens på kulturmiljön jämfört med nollalternativet.
Klimat	●	●	Planförslaget kommer sammantaget medföra liten negativ konsekvens på aspekten klimat jämfört med nollalternativet. Det är dock positivt att andelen förnybar energi som produceras i Sundsvall kommer öka.
Landskapsbild	●	●	Den samlade bedömningen är att det uppkommer en liten negativ konsekvens för landskapsbilden jämfört med nollalternativet.
Befolkning och människors hälsa	●	Går ej att ange	Då det inte är säkert vilken typ av vindkraftverk som kommer anläggas, så är det svårt att säga exakt vilken påverkan på hälsan som kommer uppstå till följd av buller. Påverkan från solparkerna kommer ha försumbar effekt på människors hälsa.
Hushållning med naturresurser	●	●	Sammantaget bedöms påverkan på naturresurserna skogsbruk och energi som liten negativ jämfört med nollalternativet. Därmed blir även konsekvenserna liten negativ.
Sociala hållbarhets-aspekter	●	●	Sammantaget bedöms de sociala aspekterna ge små negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet.
Samhällsekonomiska hållbarhets-aspekter	●	●	Planförslaget medför liten negativ påverkan och följaktligen en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet.
Kumulativa effekter	●	Går ej att ange	Går ej att uppskatta omfattningen av påverkan och konsekvenser på människors hälsa, en preliminär bedömning är att det blir inga eller mycket små negativa konsekvenser.

8 Slutsatser

Hållbarhetsbedömningen av TÖP 2040 visar att det sannolikt inte kommer uppstå stora negativa konsekvenser för miljön eller för människors hälsa samt för samhällsekonomiska aspekter under förutsättning att det tas stor hänsyn till befintliga natur-, kultur-, friluft- och landskapsvärden. I det fall både föreslagna solparker och vindkraftparkerna anläggs så kommer många negativa effekter kunna förebyggas genom att byggarbetena planeras och utförs väl genomtänkt och med nödvändiga skyddsåtgärder. Till exempel kan placeringen av enskilda vindkraftverk göra stor skillnad på hur de närboende uppfattar störningar från buller och skuggning, genom att undanta områden som är av stor betydelse för biologisk mångfald och värna ekologiska samband blir påverkan på naturmiljö betydligt mindre.

9 Uppföljning

Frågor om uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som TÖP 2040 kan medföra kommer till stor del att avhandlas i senare planeringsstegen. Enligt 9 kap. miljöbalken är medelstora och stora anläggningar för vindkraft tillståndspliktiga. I denna process innefattas specifika miljökonsekvensbeskrivningar med redogörelse för de åtgärder som planeras uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som anläggningen kan medföra.

10 Referenser

Artdatabanken. (den 12 10 2023). *Artfakta*. Hämtat från <https://artfakta.se>

Länsstyrelsen Västernorrlands län. (den 09 10 2023). *WebbGIS*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=bcb7b8a8cdf04fedabada5ad1bc9b61b>

Naturvårdsverket. (den 11 mars 2021). *Ekosystemansatsen – en arbetsmetod för att bevara och hållbart nyttja naturresurser*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Ekosystemansatsen/>

Naturvårdsverket. (den 06 04 2021). *Skyddad natur*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Sundsvalls kommun. (2017). *Bilaga till Natur- och friluftsplnen. Fakta och planeringsudnerlag*. Sundsvalls kommun.

Västernorrlands museum. (den 12 10 2023). Hämtat från Västernorrlands museum: <https://vnmuseum.se/byggnadsvard/kulturmiljoer-i-lanet/fabodar/>