

Sol- och vindkraft i Översiktsplan Sundsvall 2040 - Antagandehandling Plan

Beslutande instans: Kommunfullmäktige

Beslutsdatum (inklusive revideringar): 2025-05-26

Laga kraft: 2026-05-14

Gäller till och med: 2040-12-31

Gäller för: Sundsvalls kommun

Ansvarig funktion: Avdelningschef Samhällsutveckling och
hållbarhet

Diarienummer: KS-2025-00262

Publiceras på sundsvall.se: Ja

Innehåll

1. Sammanfattning	2
2. Inledning	2
2.1. Avgränsningar	2
2.2. Energibehov	3
2.3. Skillnad mellan översiktsplan och tillståndsprövning	4
3. Framtagande av planen	5
3.1. Metod för urval av områden	5
3.2. Bortval av områden	6
3.3. Alternativa lokaliseringar av solceller	7
4. Förslag till ändring av gällande översiktsplan	7
4.1. Generella riktlinjer för hela kommunen	7
4.1.1 Teknisk anläggning, vindkraft (TAV)	7
Riktlinjer som kompletterar de generella riktlinjerna för alla områden med beteckningen TAV	8
Pågående markanvändning	11
Utvecklad markanvändning, TAV-u	11
Ändrad markanvändning, TAV-ä	11
TAV-ä1 Stockåsbodarna	12
TAV-ä2 Högsvedjan	12
TAV-ä3 Tjärdalsberget	15
4.2.7 Verksamheter, industri/företagsområde (VIF)	17
Riktlinjer som kompletterar de generella riktlinjerna för alla områden med beteckningen VIF	17
Pågående markanvändning	20
Utvecklad markanvändning, VIF-u	20
Ändrad markanvändning, VIF-ä	20
VIF-ä4 Solkraftpark Höglidåsen	20
5. Konsekvenser av planförslaget	22

1. Sammanfattning

Antagandehandlingen innebär en ändring av Översiktsplan Sundsvall 2040 där sol- och vindkraft pekas ut i översiktsplanen.

Antagandehandlingen innefattar två utpekade områden för storskalig vindkraft; Högsvedjan och Tjärdalsberget. Solkraftsområdet Höglidåsen pekas även ut. Till antagandehandlingen finns även tillhörande hållbarhetsbedömning och miljökonsekvensbeskrivning.

2. Inledning

Sundsvalls kommun har sedan tidigare pekat ut områden för vindkraft i Översiktsplan 2040. Samtliga områden är utbyggda eller har fått tillstånd för att byggas ut. Kommunfullmäktige i Sundsvalls kommun har därför givit kommunstyrelsekontoret i uppdrag att utreda om det finns fler lämpliga lägen för vind- eller solkraft och i så fall peka ut dessa i kommunens översiktsplan. Potentiellt lämpliga områden för sol- och vindkraft har nu tagits fram och redovisas i följande antagandehandling. Det är kommunfullmäktige i Sundsvalls kommun som fattar beslut om antagande av planförslaget.

2.1. Avgränsningar

Antagandehandlingen har avgränsats till att inte peka ut områden för havsbaserad vindkraft.

Antagandehandlingen behandlar inte frågor kopplade till energisystemet eller energimarknaden.

I markanvändningen Teknisk anläggning, vindkraft (TAV) föreslås två nya områden där storskalig landbaserad vindkraft kan prövas. Riktlinjerna för vindkraft i Översiktsplan Sundsvall 2040 har reviderats och presenteras i denna antagandehandling.

Denna antagandehandling omfattar de två nya områdena där storskalig vindkraft kan prövas, TAV-ä2 Högsvedjan och TAV-ä3 Tjärdalsberget. TAV-ä1 Stockåsbodarna har tidigare pekats ut som ett område där storskalig vindkraft kan prövas och vindparken har fått tillåtelse men det har ännu inte byggts någon vindkraft. TAV-ä1 Stockåsbodarna kvarstår i antagandehandlingen för att skapa en tydlighet för i vilka områden ändrad markanvändning kan ske i framtiden.

I markanvändningen Verksamheter, industri/företagsområde (VIF) föreslås ett nytt område för storskaliga solkraftparker. Riktlinjer för solkraft läggs till. Det fanns inga utpekade ytor för solkraft sedan tidigare i Översiktsplan Sundsvall 2040.

2.2. Energibehov

Energimyndigheten, Svenska kraftnät, Energimarknadsinspektionen och Trafikverket har gemensamt tagit fram rapporten

”Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering”.

Myndigheter spår i den gemensamma rapporten att år 2045 kommer Sveriges totala elbehov befinna sig i spannet mellan 200–340 TWh/år. Detta innebär en kraftig ökning jämfört med nuvarande elbehov som motsvarar ca 140 TWh. Den pågående elektrifieringen av samhället tillsammans med pågående industrisatsningar i norra Sverige medför att energibehovet bara i Norrland sannolikt kommer att öka med ca 90 TWh under de kommande 20 åren. I Sundsvalls kommun eller i dess direkta närhet planeras en stor del av dessa industrisatsningar, som bland annat består av vätgasframställning samt olika sorters bio- och elektrobränslen. I framtiden kan det även tillkomma ytterligare etableringar inom ramen för den gröna omställningen.

Även redan etablerad industri i Sundsvallsområdet har aviserat ökade elbehov i nära framtid. Tillsammans med den prognostiserat ökande befolkningsmängd som följer av nyetableringar medför detta att det kommande energi- och effektbehovet i Sundsvalls kommun och dess närområde bedöms öka markant under de kommande decennierna.

För att svara upp mot det ovan beskrivna ökade effekt- och energibehovet utan att riskera energitillgången i kommunen är det viktigt med förebyggande arbete som kan möjliggöra ny energiproduktion. Att peka ut områden som lämpliga för etablering av storskalig sol- och vindkraft är därför ett viktigt steg mot att förekomma eventuellt framtida energi- och effektbrist för både företag som såväl invånare.

2.3. Skillnad mellan översiktsplan och tillståndsprövning

I översiktsplanen kan kommunen peka ut områden som är lämpliga respektive olämpliga för vindkraft. Utpekade områden utreds översiktligt. Den kommunala översiktsplan som beslutas är sedan vägledande för både lokaliseringen och prövningen av miljötillstånd och bygglov för vindkraftverk. Kommunen beslutar om bygglov och har vetorätt vid prövningar av miljötillstånd enligt miljöbalken för vindkraftverk. Enligt miljöbalken måste kommunen tillstyrka en vindpark för att den ska kunna få tillstånd.

För att bygga en stor landbaserad vindkraftsanläggning behövs tillstånd enligt miljöbalken samt kommunal tillstyrkan. Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken prövas av länsstyrelsens miljöprövningsdelegation. Grundliga undersökningar av både natur- och kulturmiljöer, liksom geotekniska förutsättningar görs av ytor där vindkraftverken ska placeras samt där vägar och internt elnät behöver anläggas. Eventuell påverkan på miljö kvalitetsnormer, människor, djur och växter i området bedöms. Samråd och dialog hålls med myndigheter, närboende, allmänhet och andra berörda för att samla in synpunkter. Resultatet av undersökningarna och synpunkterna från samråden sammanställs i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som lämnas in till en av de miljöprövningsdelegationer som finns i landet. Den slutliga utformningen av en vindpark görs av den som vill bygga parken och i samband med tillståndsprövningen. Under tillståndsprövningen brukar området för vindparken bli mindre. Detta sker eftersom mer grundliga undersökningar ofta visar på värden som vindkraften inte är förenlig med.

En ”stor anläggning” definieras av Energimyndigheten som en gruppstation med två eller fler vindkraftverk med en totalhöjd över 150 meter eller en gruppstation med sju eller fler vindkraftverk med en totalhöjd över 120 meter.

En stor anläggning är tillståndspliktig enligt 9 kap. miljöbalken.

En solcellspark kräver i regel inget bygglov om den uppförs utanför detaljplanlagt område. Fristående solenergianläggningar kan dock kräva bygglov om de är att betrakta som en byggnad.

Transformatorstationen kräver alltid bygglov, så kommunens bygglovsavdelning behöver kontaktas.

Länsstyrelsen kan behöva kontaktas eftersom en solcellsanläggning på marken kan innebära en åtgärd i landskapet som väsentligt ändrar naturmiljön. Även om det är relativt enkelt att återställa marken efter en solcellsanläggning kan det ses som en väsentlig ändring av naturmiljön. Det är den som vill uppföra en solkraftpark som ska bedöma om solkraftparken innebär en påverkan på naturmiljön och i så fall ska det anmälas för samråd till Länsstyrelsen. Det kallas för 12:6-samråd (enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken).

Även om solkraftparker inte finns uppräknat i miljöprövningsförordningen bland de verksamheter som kräver tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken är det inte ovanligt att bolag ansöker om frivilligt tillstånd vid etableringar som tar mycket mark i anspråk.

3. Framtagande av planen

3.1. Metod för urval av områden

Områdena som finns med i antagandehandlingen valdes ut genom en överlagringsanalys av olika kartlager. Analysen har gjorts av en konsultfirma. Metoden som har använts för att identifiera lämpliga områden har inneburit att studera områden som i så stor grad som möjligt inte omfattas av riksintressen eller höga natur- och kulturvärden. Geografiska områden som överlappar något riksintresse har valts bort, då bedömningen är att de inte är lämpliga att bebygga med sol- eller vindkraftverk.

Ingen sol- och vindkraft föreslås i områden inom ett visst avstånd till befintliga bostäder (Solkraft: 500 m / Vindkraft: 1000 m). Avstånden till bostäder bygger på erfarenheter i projekt i andra delar av landet där opinionen kring nya projekt (även sol) varit negativ om det upplevts vara för nära bostaden. Detsamma gäller avstånd till befintliga eller beviljade vindkraftsområden (1000 m). Det faktiska avståndet för vindkraft bedöms i tillståndsprövningen och baseras på faktorer som buller, skuggning, landskapsbild och ljus. Avståndet kan således bli längre än 1000 m.

Sundsvalls kommun föreslår inga ytor för solcellsparker närmare än 500 meter från bostäder i översiktsplanen. Det betyder dock inte att solcellsparker inte kan byggas närmare. Det finns inget lagkrav på ett avstånd om 500 meter.

Resterande markytor som inte täcktes in av något ovan analyserades bland annat utifrån kommunens markanvändningsdata, rekreatiomsområden och andra fysiska förutsättningar.

- För vindkraft: Topografi (lokala höjdpunkter), vindvärden, framkomlighet samt närhet till elnät.
- För solkraft: Topografi (platt mark, alternativt södersluttning under 6 graders lutning) solinstrålning samt närhet till elnät.

Kvarstående ytor analyserades vidare i detalj för att framställa passande områden för sol- eller vindkraft.

3.2. Bortval av områden

De områden för sol- och vindkraft som har valts bort har baserats på Sundsvalls kommuns vilja att bevara områden som till stora delar är oexploaterade. Området söder om Ljungan är utpekade i översiktsplanen som natur- och friluftsområde som är stort och opåverkat enligt miljöbalkens definition i 3 kap 2 § - ”*Stora mark- och vattenområden som inte alls eller endast obetydligt är påverkade av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt påverka områdenas karaktär.*” Det stora opåverkade området sträcker sig dessutom in i angränsande kommuner där det även där är oexploaterat.

I området söder om Ljungan förekommer det också mycket vilt exempelvis kungsörn vilket gör att flera av områdena där det har funnits intresse sedan tidigare inte bedöms som lämpliga för vindkraft. Ytterligare en anledning är att tekniska förutsättningar för infrastruktur är begränsande. Efter detta urval återstod endast två områden som uppfyllde kriterierna.

Andra områden har valts bort eftersom de inte passar ihop med övrig markanvändning i närområdet.

Sundsvalls kommun har även utrett möjligheten att etablera solparker på nedlagda deponier. Områdena är inte avfärdade men ytorna är små (under 10 hektar) vilket inte bedöms vara intressant för marknaden

att ianspråkta, särskilt som flera ytor har långt till befintligt elnät. Kommunen gör bedömningen att det just nu inte är lönsamt att etablera solkraft på de nedlagda deponierna. Om förutsättningarna förändras i framtiden är det fortfarande möjligt att anlägga solkraft på nedlagda deponier, även om de inte är med i översiktsplanen, efter att platsens lämplighet har säkerställts.

3.3. Alternativa lokaliseringar av solceller

2021 genomförde Sundsvalls kommun en studie av förutsättningarna för klimatneutral elproduktion inom kommunkoncernen. Studien tittade på förutsättningarna för flera energislag. Att sätta solceller på kommunkoncernens tak ansågs vara ett möjligt alternativ. Det har sedan dess installerats solceller på flertalet fastigheter tillhörande kommunen samt tillhörande bolag. Arbetet är ännu inte avslutat.

Sundsvalls kommun ser det som positivt om även privatpersoner och företag vill installera solceller på sina tak eller på sin mark men kommunen eller översiktsplanen kan inte styra det utan det är ett fritt val.

4. Förslag till ändring av gällande översiktsplan

4.1. Generella riktlinjer för hela kommunen

19. Landbaserad vindkraft kan endast prövas i särskilt utpekade landområden, där avvägning gjorts mot andra långsiktiga intressen. Inom övriga markområden kan endast mindre gårdskraftverk prövas. **Havsbaserad vindkraft** ska i första hand prövas i ekonomisk zon.

4.4.1 Teknisk anläggning, vindkraft (TAV)

Markanvändningen innebär storskalig vindkraftsproduktion. Det är flera vindkraftverk med höjder över 150 m som finns i dessa områden. Vindkraftsområdena är i många områden kombinerade med skogsbruk.

Riktlinjer som kompletterar de generella riktlinjerna för alla områden med beteckningen TAV

En del av nedanstående riktlinjer hanteras i tillståndsprövningen men lyfts även fram i översiktsplanen för att förstå helheten vid en vindkraftsetablering.

Dessa riktlinjer gäller oavsett om det är pågående, utvecklad eller ändrad markanvändning:

- Intressenten ska genomföra en ekosystemtjänstanalys som visar den föreslagna etableringens påverkan på befintliga ekosystemtjänster samt vilka åtgärder som ska genomföras för att minska påverkan. Helhetssyn på landskap och ekosystemtjänster ska tillämpas i alla sammanhang. Vid samhällsplanering och strategiska beslut ska hänsyn tas till naturvärden, kulturmiljövärden och friluftsliv. Genom helhetssyn och hänsyn minskar sårbarheten vid intrång, oförutsägbara händelser och förändringar.
- 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 till exempel buller, ljusstörningar eller skuggberäkningar visar att längre skyddsavstånd erfordras. Beroende på vindkraftverkens höjd kan avståndet behöva vara längre.
- Samtliga vindkraftsområden ligger inom flyghinderområdet för Sundsvall Timrå Airport. Tidig flyghinderanalys gällande uppförande av vindkraftverk krävs.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för ljudnivåer för vindkraft är vägledande. För bostäder (permanent- och fritidsbostäder) gäller riktvärdet 40 dBA men bullerstörningar ska alltid vara så låga som möjligt genom att välja bästa möjliga teknik och placering enligt de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken utifrån vad som är rimligt. 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 Natur och friluftsliv, kärnområde (NFK), Natur och friluftsliv, friluftsområde

(NFF) och Natur och friluftsliv, naturområde (NFN) i Översiktsplan Sundsvall 2040.

- Vindkraftverk ger upphov till en roterande skugga som i närområdet rör sig och kan skapa irritation om den till exempel rör sig över ett fönster eller på en vägg i ett hus. Vid anläggande av vindkraft ska vid tillfället gällande praxis för skuggtiden följas för störningskänslig bebyggelse.
- Vindkraftverk bör byggas ut i sammanhållna, ordnade grupper som inordnas på ett acceptabelt sätt i landskapsrummet och med hänsyn till bymiljöer samt värdefulla utblickar. Höjden på verken påverkar var verken kan placeras på ett acceptabelt sätt.
- Vindkraftsanläggningar genererar kumulativa effekter som exempelvis påverkan på rennäring, skugga, landskapsbilden, buller, belysningsstörning och turism. Därför är det viktigt att se på de kumulativa effekterna om vindkraftparker placeras i närheten av varandra. Detta prövas enligt miljöbalken 6 kap.
- Fragmentering av landskapet ska undvikas då det bryter grön infrastruktur i naturen som är viktig för biologiska värden. Fragmentering kan också innebära negativ påverkan genom exempelvis hinder för utveckling av naturturism, påverkan på vattendrag och våtmarker som i sin tur kan leda till risk för slamströmmar. Verken ska därför placeras i en sammanhållen struktur anpassat efter befintliga förhållanden. Likaså ska tillkommande infrastruktur som vägar och kraftledningar dras så att de inte bryter grön infrastruktur.
- Reklam medges ej på vindkraftverk.
- Vindkraftverk ska inte placeras på kala berghällar, då dessa är svåra att återställa till ursprungligt skick.
- För att undvika kollision och störning bör vindkraftverk ej placeras nära känsliga fågelarters revir och häckningslokaler. Skyddsavstånd till identifierat örnboska generellt vara minst två kilometer. En boplats får ej vara omringad av vindkraftverk. Särskilda fågelinventeringar ska genomföras för varje planerad utbyggnad av vindkraftverk.
- Särskilda fladdermusinventeringar ska genomföras för varje planerad utbyggnad av vindkraftverk.
- Enligt gällande internationell rätt får inte ursprungsbefolkningens traditionella näringar tillintetgöras eller påverkas så att de blir ekonomiskt ohållbara. Om

prövningen visar att rennäringen i området påverkas i för stor omfattning och om förhandlingar om skadelindrande åtgärder inte bedöms tillgodose en långsiktigt hållbar rennärningsverksamhet ska en vindkraftsetablering inte kunna tillåtas.

- Vid påverkan på använda flyttleder för rennäringen ska alternativa flyttleder anges eller annan flyttningsteknik tas fram i samråd med berörd sameby.
- Det ska undvikas att bygga på utsiktsplatser med viktiga utblickar mot kulturlandskapet samt undvika närområden kring kulturmiljöer. Exploatör ska fastställa potentiella kulturmiljölämningar genom en arkeologisk utredning.
- Befintliga vägar bör användas i så stor utsträckning som möjligt. Vid nybyggnad av väg ska hänsyn tas till andra intressen såsom hydrologi, värdefulla natur- och kulturmiljöer, känsliga våtmarker samt störst samhällsekonomisk nytta. Exploatörer uppmanas att ta tidig kontakt med Trafikverket och kommunen för diskussioner om transporter, vägval och bärighet under utbyggnaden. Gällande säkerhetsavstånd mellan ett vindkraftsverk och en allmän väg ska följas. Kända problem i byggskedet är uttag av berg och grus, grumling, torrläggning av våtmarker, vandringshinder och andra avskurna, naturliga vandringsvägar. Detta behöver hanteras med lösningar redan i projekteringsskedet och följas i byggskedet.
- Där flera exploatörer samverkar inom samma geografiska område ska samordning av transformatorstationer och anslutningsledningar till stam- och regionnätet eftersträvas. Dessa bör också om möjligt lokaliseras i anslutning till redan befintliga högspänningsledningar.
- Vid lokalisering av anslutningsledningar ska hänsyn tas till andra intressen som natur, kultur, landskapsbild, friluftsliv och naturturism samt rennäring.
- För att upprätthålla en god flygsäkerhet vid besiktningar anser Transportstyrelsen ur flygsäkerhetssynpunkt att vindkraftverk placeras minst 100 meter från kraftledning vid en totalhöjd under 50 meter, och minst 200 meter från kraftledning vid en totalhöjd över 50 meter och vindkraftverk med stag. Vindkraftverk högre än 200 meter gäller totalhöjd plus 10 meter. Avståndet beräknas med utgångspunkt från

kraftverksrotorns periferi. Det vill säga att till ovan angivna avstånd, 100 meter alternativt 200 meter, ökas sedan avståndet med halva rotordiametern för att få ett flygsäkert område.

- Vindkraftparker är anmälningspliktiga till Svenska Kraftnät enligt elberedskapslagen. Exploatören kan behöva ta fram en utredning som visar att anläggningen är utformad på ett sådant sätt att Elsäkerhetsverkets föreskrifter avseende steg- och beröringsspänningar uppfylls. Svenska kraftnäts övriga krav och säkerhetsavstånd behöver följas.
- Exploatören bör genomföra en beräkning och samlad bedömning över klimatnytta vid vindkraftsetablering, bland annat skogsavverkning.
- Särskilda geotekniska utredningar krävs för att förhindra eventuell påverkan på markstabiliteten.
- Utredningar behövs för att bedöma hur angränsande områden kan påverkas av ökad avrinning, för att minimera risken för negativ påverkan på bland annat flodpärlmussla.

Pågående markanvändning

Ytor som redan är bebyggda med vindkraft kommer fortsätta ha markanvändningen vindkraft. Områdena består av flera verk inom ett samlat område. Höjden på vindkraftverken är minst 150 m. Sundsvalls kommun har i en tidigare översiktsplan pekat ut fem större områden för vindkraft. Samtliga områden är utbyggda eller har fått tillstånd för att byggas ut. Dessutom finns ett mindre vindkraftsområde Nötåsen norr om Anundgård.

Utvecklad markanvändning, TAV-u

Utvecklad markanvändning används som beteckning på områden som fått tillstånd för vindkraft men ännu inte är färdigbyggda.

Ändrad markanvändning, TAV-ä

Inom ytor med TAV-ä pekas ytor ut för att pröva om det är lämpligt att tillskapa nya områden för storskalig vindkraft.

Sundsvall har sedan tidigare pekat ut fem större områden för vindkraft. Samtliga områden är utbyggda eller har fått tillstånd för att

byggas ut. För att klara framtida energibehov 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.

Uttekade områden har bra vindförutsättningar och topografi. Inget av områdena ligger inom områden av riksintresse. Samtliga områden har inslag av naturvärden och vattendrag samt sjöar med ekologiska värden. Hur den faktiska påverkan på landskapsbilden skulle bli kräver vidare undersökningar.

Utöver utpekade områden rekommenderar Sundsvalls kommun att bara tillåta mindre gårdskraftverk.

TAV-ä1 Stockåsbodarna

Stockåsbodarna har tidigare pekats ut som område där storskalig vindkraft kan provas men där det ännu inte byggts någon vindkraft. Området har genomgått en tillståndsprövning och antalet verk är färre än vad som från början planerades. Miljöprövningsdelegationen har gett tillåtelse för åtta verk.

TAV-ä2 Högsvedjan

Högsvedjan är ca 970 hektar stort och ligger strax öster om Stor-Hullsjön. Området omfattas inte av några riksintressen. Området ligger inom avrinningsområde Selångersån och intill avrinningsområde Ljungan som avrinner mot sjön Navarn, som är ett naturreservat. Inom båda dessa avrinningsområden förekommer den fridlysta arten flodpärlmussla. Kommande inventeringar behövs för att utreda hur angränsande områden kan påverkas av ökad avrinning och påverkan på förekomsten av flodpärlmussla.

Angränsande i södra delen finns ett biotopskyddat område som även är ett naturvårdsobjekt - Naturskog vid Bastumyrän 81343. Klassad som 2 – Mycket högt naturvärde. Värdebeskrivning: Mosaikartat område med bergimpediment och gamla tallar samt fuktigare partier med granskog. Enstaka tall- och granlångor finns spridda i området. I norra delen stort inslag av grova aspar. Förekomst av rosen-, doft och ullticka samt lunglav och korallblylav.

I öster av vindkraftsområdet finns ett flertal små nyckelbiotoper identifierade av skogsbolag. Många artuppgifter finns redan registrerade i Artportalen från egna inventeringar av skogsbolag. Det finns rikligt med sumpskogar utspridda i området. Dessa är kartlagda genom flygbildstolkning på 1990-talet och är inte fältinventerade. Värdeetrakten Inlandets vattenytor YC0048 täcker områdets övre halva. Denna är baserad på våra mest värdefulla vatten och det avrinningsområde de ingår i. Det kan konstateras att området har ett högre naturvärde vilket gör det extra viktigt att exploatören inventerar inför etablering av vindkraft.

Inom området förekommer även kulturmiljölämningar och det behövs tas hänsyn till. Området ligger bra till för anslutning till en stamnätsstation.

Området sammanfaller till stora delar med en större värdeetrakt för sjöar och vattendrag från 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. Avrinning från området kan komma att ske mot vattenförekomster med miljö kvalitetsnormer.

En värdekärna är ett område där det finns högre naturvärden än i omgivande marker. Dessa områden är relativt ovanliga och är mycket betydelsefulla i den gröna infrastrukturen. Exempel på värdekärnor är nyckelbiotoper, naturbetesmarker, biotopskydd och regionalt eller nationellt värdefulla vattendrag.

Kommunen har med hjälp av en konsult gjort en analys av fladdermushabitat inom kommunens gränser, med hjälp av verktyget PREBAT. Syftet med analysen är att kartlägga lämpliga livsmiljöer för skogslevande fladdermöss inom Sundsvalls kommun. Analysen resulterade i ett kartskikt med hot spots. Dessa visar kommunens viktigaste lokaler för skogslevande fladdermöss avseende yngelperioden utifrån att det är bra fladdermushabitat och hög potential för många fladdermusarter. Analysen resulterade även i ett kartskikt med fladdermushabitatindex. Det visar lämpliga fladdermuslokaler med hänsyn till hur grönområden hänger samman, miljöer med hög insektsproduktion och närhet till potentiella

koloniplatser. Det finns några hot spots och områden med höga indexvärden som angränsar till vindkraftparkerna. Fladdermöss som nyttjar dessa områden kan potentiellt påverkas negativt av vindkraftverken. Ytterligare undersökningar behövs.

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 nära föreslaget vindkraftsområde.

Kartlagren "Områden där skogsbruk och exploatering kan orsaka erosion, ras och slamströmmar" som tagits fram av Skogsstyrelsen i samverkan med Statens geotekniska institut (SGI) har använts för att redogöra för geotekniska frågor. Högsvedjan innehar jordarterna morän, torv och berg. I branta slänter i morän kan erosion, ras och slamströmmar inträffa. Det finns risk för ras och skred i brant terräng söder om Komparbäcken och i nordöstra delen av Högsvedjan. Tillfartsvägar till vindkraftverken kan medföra att mängden ytvatten ökar och leds om, vilket i sin tur kan orsaka erosion och slamströmmar. Jordartskartorna varierar i skala från 1:25 000 till 1:250 000 och bedömningen av markförhållandena bör således ses med stor försiktighet. De osäkerheter som kvarstår är hur angränsande områden kan påverkas av ökad avrinning som en följd av planen.

Lokala riktlinjer

- I området finns värdeetrakt för sjöar och vattendrag. Om och hur detta är förenligt med vindkraft måste utredas av exploatören i samråd med Länsstyrelsen.

Konsekvenser

Risker för negativ påverkan på avrinningsområde, angränsande avrinningsområde, vandrande fisk, flodpärlmussla samt hydrologisk påverkan på våtmarker.

Området sammanfaller till viss del med en större värdeetrakt för sjöar och vattendrag från Länsstyrelsens kartering av grön infrastruktur. Värdeetrakter har särskilt höga ekologiska värden kopplade till den naturtyp de är utpekade för.

Risk för påverkan finns för det angränsande biotopsskyddade området Bastumyrn som är klassad som mycket högt naturvärde av länsstyrelsen.

Tillförd vindkraft innebär en ny bullerkälla i ett område som idag är relativt tyst.

En utbyggd vindkraftpark innebär mer förnyelsebar energiproduktion i kommunen.

Det tillkommer nya vägar och kan innebära ett intensivare skogsbruk.

Vintertid förekommer det risk för iskastning från vindkraftverken. Det riskerar att skapa en oro för att vistas i vindkraftsområdet vintertid.

TAV-ä3 Tjärdalsberget

Tjärdalsberget ligger ca 5 km norr om Nedansjö och är ca 1270 hektar stort. Området omfattas inte av några riksintressen. Området ligger delvis inom avrinningsområde Selångersån och inom avrinningsområde Ljungan. Inom båda dessa avrinningsområden förekommer den fridlysta arten flodpärlmussla. Kommande inventeringar behövs för att utreda hur angränsande områden kan påverkas av ökad avrinning och påverkan på förekomsten av flodpärlmussla. Området ligger bra till för anslutning till en stamnätsstation och nära el- och vägnätet vilket ses som positivt ur ett infrastrukturperspektiv. Det i sin tur skulle kräva mindre intrång i befintlig natur om området bebyggs.

I områdets norra del finns våtmarker och sumpskogar. Inom området finns naturvärden så som nyckelbiotoper, våtmarker men även kulturmiljölämningar som behövs tas hänsyn till. Mindre nyckelbiotoper som är identifierade av skogsbolag finns spridda. Många artuppgifter finns redan registrerade i Artportalen från egna inventeringar av skogsbolag. Rikligt med sumpskogar finns också spridda inom området. Dessa är kartlagda genom flygbildstolkning på 1990-talet och är inte fältinventerade. Avrinning från området kan komma att ske mot vatten med miljökvalitetsnormer. Det kan konstateras att området har ett högre naturvärde vilket gör det extra

viktigt att exploatören inventerar inför etablering av vindkraft.
Området genomkorsas av ett Teracom länkstråk.

Områdets främsta avgränsning i yta är beroende av avståndet till bostäder. Både en för- och nackdel är att närområdet är relativt obebyggt vilket skulle innebära att färre påverkas, dock blir intrånget i obebyggd mark desto större. De vägar som finns i direkt anslutning till området är av mindre karaktär och inte så vältrafikerade.

Kommunen har med hjälp av en konsult gjort en analys av fladdermushabitat inom kommunens gränser, med hjälp av verktyget PREBAT. Syftet med analysen är att kartlägga lämpliga livsmiljöer för skogslevande fladdermöss inom Sundsvalls kommun. Analysen resulterade i ett kartskikt med hot spots. Dessa visar kommunens viktigaste lokaler för skogslevande fladdermöss avseende yngelperioden utifrån att det är bra fladdermushabitat och hög potential för många fladdermusarter. Analysen resulterade även i ett kartskikt med fladdermushabitatindex. Det visar lämpliga fladdermuslokaler med hänsyn till hur grönområden hänger samman, miljöer med hög insektsproduktion och närhet till potentiella koloniplatser. Det finns några hot spots och områden med höga indexvärden som angränsar till vindkraftparkerna. Fladdermöss som nyttjar dessa områden kan potentiellt påverkas negativt av vindkraftverken. Ytterligare undersökningar behövs.

En utbyggnad av vindkraft i området kan ge en effekt på landskapsbilden på grund av topografin, genom att bli synlig exempelvis från vägen i Västanbäck samt väg 633. Området är troligtvis inte synligt från väg 597 i väster på grund av en bergskam. Höjden i området är mellan 210-350 meter vilket innebär goda vindförutsättningar.

Kartlagren "Områden där skogsbruk och exploatering kan orsaka erosion, ras och slamströmmar" som tagits fram av Skogsstyrelsen i samverkan med Statens geotekniska institut (SGI) har använts för att redogöra för geotekniska frågor. Tjärdalsberget innehar jordarterna morän, torv och berg. I branta slänter i morän kan erosion, ras och slamströmmar inträffa. Det finns risk för ras och skred i brant terräng i spridda områden inom Tjärdalsberget. Tillfartsvägar till vindkraftverken kan medföra att mängden ytvatten ökar och leds om, vilket i sin tur kan orsaka erosion och slamströmmar.
Jordartskartorna varierar i skala från 1:25 000 till 1:250 000 och

bedömningen av markförhållandena bör således ses med stor försiktighet. De osäkerheter som kvarstår är hur angränsande områden kan påverkas av ökad avrinning som en följd av planen.

Konsekvenser

Risker för negativ påverkan på avrinningsområde, angränsande avrinningsområde, vandrande fisk, flodpärlmussla samt hydrologisk påverkan på våtmarker. Det finns även risker för påverkan på våtmarker, nyckelbiotoper och sumpskogar.

Tillförd vindkraft innebär en ny bullerkälla i ett område som idag är relativt tyst. Det kan störa friluftslivet i de utpekade områdena.

En utbyggd vindkraftpark innebär mer förnyelsebar energiproduktion i kommunen.

Det tillkommer nya vägar och kan innebära ett intensivare skogsbruk.

Vintertid förekommer det risk för iskastning från vindkraftverken. Det riskerar att skapa en oro för att vistas i vindkraftsområdet vintertid.

4.2.7 Verksamheter, industri/företagsområde (VIF)

Förkortningen VIF innebär verksamheter i form av industri eller annan typ av företagande som kan vara störande för omgivningen och därför inte passar nära annan typ av bebyggelse. Även solceller på byggnader eller anläggningar och uppställningsplatser för lastbilar kan vara aktuellt inom denna markanvändning. I dessa områden kan det vara möjligt att lägga vägar och ytor närmare kraftledningar än vad kartan visar.

Riktlinjer som kompletterar de generella riktlinjerna för alla områden med beteckningen VIF

Dessa riktlinjer gäller oavsett om det är pågående, utvecklad eller ändrad markanvändning:

- Verksamhetsutveckling behöver vara yteffektiv och i väl avvägda lägen.
- Verksamheter inom samma verksamhetsområde ska så långt det är möjligt samnyttja exempelvis omlastningsytor och parkeringsytor.
- Verksamheter ska sträva efter ett effektivt markutnyttjande genom att exempelvis bygga fler våningar och undvika markparkering.
- Verksamheter med större transportbehov lokaliseras nära trafikplatser och andra kopplingar till större transportstråk. Ytor för omlastning, lagring och parkering bör delvis kunna lokaliseras inom det byggnadsfria avståndet kring transportleder (12, 25 eller 40 meter från vägmitt beroende på vägklassning), men det kan då finnas behov av en riskutredning. Här bör dialog föras med Trafikverket.
- Verksamhetsområden utformas så att dess byggnader fungerar som bullerskärmar, i lägen där detta kan bidra till att intilliggande mark blir tillgänglig för bullerkänsliga verksamheter och bostäder.
- Inom dessa områden kan det behövas ytor för dagvattenhantering, både för avledning och för rening.

Följande riktlinjer nedan gäller för solkraftsparker. Sundsvalls kommun prövar inte riktlinjerna eller säkerställer de men kan vara värdefull information som vägleder vid planering och en eventuell tillståndsprocess.

- Intressenten bör genomföra en ekosystemtjänstanalys som visar den föreslagna etableringens påverkan på befintliga ekosystemtjänster samt vilka åtgärder som bör genomföras för att minska påverkan. Helhetssyn på landskap och ekosystemtjänster bör tillämpas i alla sammanhang. Vid samhällsplanering och strategiska beslut bör hänsyn tas till naturvärden, kulturmiljövärden och friluftsliv. Genom helhetssyn och hänsyn minskar sårbarheten vid intrång, oförutsägbara händelser och förändringar.
- Solkraft bör inte placeras på kala berghällar, då dessa är svåra att återställa till ursprungligt skick.
- Särskilda fågelinventeringar bör genomföras för varje planerad utbyggnad av solkraftpark.

- Särskilda fladdermusinventeringar bör genomföras för varje planerad utbyggnad av solkraftpark.
- Enligt gällande internationell rätt får inte ursprungsbefolkningens traditionella näringar tillintetgöras eller påverkas så att de blir ekonomiskt ohållbara. Om prövningen visar att rennäringen i området påverkas i för stor omfattning och om förhandlingar om skadelindrande åtgärder inte bedöms tillgodose en långsiktigt hållbar rennäringens verksamhet bör en solkraftsetablering inte kunna tillåtas.
- Vid påverkan på flyttleder för rennäringen bör alternativa flyttleder anges eller annan flyttningsteknik tas fram i samråd med berörd sameby.
- Det bör undvikas att bygga på utsiktsplatser med viktiga utblickar mot kulturlandskapet samt undvika närområden kring kulturmiljöer. Exploatör ska fastställa potentiella kulturmiljölämningar genom en arkeologisk utredning.
- Befintliga vägar bör användas i så stor utsträckning som möjligt. Vid nybyggnad av väg bör hänsyn tas till andra intressen såsom hydrologi, värdefulla natur- och kulturmiljöer, känsliga våtmarker samt störst samhällsekonomisk nytta. Kända problem i byggskedet är uttag av berg och grus, grumling, torrläggning av våtmarker, vandringshinder och andra avskurna, naturliga vandringsvägar. Detta behöver hanteras med lösningar redan i projekteringsskedet och följas i byggskedet.
- Där flera exploatörer samverkar inom samma geografiska område bör samordning av transformatorstationer och anslutningsledningar till stam- och regionnätet eftersträvas. Dessa bör också om möjligt lokaliseras i anslutning till redan befintliga högspänningsledningar.
- Vid lokalisering av anslutningsledningar bör hänsyn tas till andra intressen som natur, kultur, landskapsbild, friluftsliv och naturturism samt rennäring
- Exploatören bör utreda risken för bländning och reflektioner kopplat till bostäder, lokaler och platser där människor stadigvarande vistas samt vägtrafik och flygtrafik.
- Solkraftparker är anmälningspliktiga till Svenska Kraftnät enligt elberedskapslagen.

- Innehavare av solkraftparker kan behöva ta fram en utredning som visar att anläggningen är utformad på ett sådant sätt att Elsäkerhetsverkets föreskrifter avseende steg- och beröringsspänningar uppfylls. Svenska kraftnäts övriga krav och säkerhetsavstånd behöver följas.
- Exploatören bör genomföra en beräkning och samlad bedömning över klimatnytta vid solkraftsetablering, bland annat skogsavverkning.
- Särskilda geotekniska utredningar bör tas fram för att förhindra eventuell påverkan på markstabiliteten.

Pågående markanvändning

Befintliga ytor för verksamheter i form av industri eller annat företagande. Verksamheterna fortsätter bedrivas i samma utsträckning som idag.

Utvecklad markanvändning, VIF-u

Inom ytor med VIF-u önskas en fortsatt utveckling av industri eller företagande inom området. Exempelvis kan det finnas möjlighet att använda ytor mer effektivt och ge plats för fler företag. I vissa fall kan det medföra behov av ändrade detaljplaner och i andra fall att fortsätta bygga ut i enlighet med gällande detaljplan. Det är ofta mer lämpligt att vidareutveckla områden som redan är ianspråktaga än att ta ny mark i anspråk.

Ändrad markanvändning, VIF-ä

Inom ytor med VIF-ä kan nya industri- och företagsområden detaljplanläggas där det tidigare varit en annan markanvändning. Varje sådant område är numrerat i kartan och beskrivs individuellt nedan. De utpekade områdena är i många fall större än den yta som sedan kan bebyggas.

VIF-ä4 Solkraftpark Höglidåsen

Ett identifierat område för solkraft ligger söder om Nora, Norafors och Sättna motorbana och öster om Väster-Lövsjön. Ytan är den minsta identifierade och är cirka 140 hektar. Eftersom området inte

är utformat som ett skarpt projektområde kommer det verkliga utfallet vara mindre.

Det finns inga riksintressen inom området. Kring området finns sjövättförekomster.

Området har hög solinstrålning och är relativt platt. I närheten finns elnät och vägnät. Det finns några kulturlämningar inom området, samt strövområden. I närheten av området ligger sjön Väster-Lövsjön som också är en kommunal badplats där också de närmaste bostäderna ligger. Det finns förekomst av skyddsklassad art i området. I övrigt finns inga utpekade höga naturvärden inom området för solkraft. Det är viktigt att exploatören utför naturvärdesinventeringar inför en exploatering.

Kartlagren "Områden där skogsbruk och exploatering kan orsaka erosion, ras och slamströmmar" som tagits fram av Skogsstyrelsen i samverkan med Statens geotekniska institut (SGI) har använts för att redogöra för geotekniska frågor. Det finns risk för ras och skred i brant terräng i spridda områden inom Höglidåsen. Området innehar jordarterna morän, torv och en liten del svallsediment, grus. Området är enligt Skogsstyrelsens kartunderlag för områden där skogsbruk och exploatering kan orsaka erosion, ras och slamströmmar inte extra känsligt för exploatering. Tillfartsvägar till området kan medföra att mängden ytvatten ökar och leds om, vilket i sin tur kan orsaka erosion och slamströmmar. Jordartskartorna varierar i skala från 1:25 000 till 1:250 000 och bedömningen av markförhållandena bör således ses med stor försiktighet. De osäkerheter som kvarstår är hur angränsande områden kan påverkas av ökad avrinning som en följd av planen.

Utöver utpekat område VIF-ä4 Höglidåsen ser kommunen det som positivt att tillskapa solkraftsanläggningar på annan markanvändning där det kan vara lämpligt.

Lokala riktlinjer

- Inom området kan PFAS-förorening förekomma. Intressenter måste utreda föroreningssituationen.

Konsekvenser

I samband med byggande av solpark görs det fysiska ingrepp i ytmarken och lagret under. Beroende av storleken på solparken kan växlighetens förmåga att binda koldioxid komma att begränsas. Naturmiljön påverkas och området blir ett industriområde. Det här påverkar sammantaget den biologiska mångfalden och hydrologin i området och dess omgivningar. En annan konsekvens är att området kommer att bli torrare och varmare vilket förändrar lokalklimatet och kan innebära ökad brandrisk. Snötäckets omfattning på marken kommer också att förändras. Under solcellerna blir det ingen snö på marken. När snön sedan rasar av från solcellerna blir det inte ett jämt täcke utan en hård vall. Detta påverkar marktemperaturen, tjäldjupet och livsvillkoren för växter och djur i området.

En utbyggd solkraftpark innebär mer koldioxidneutral energiproduktion i kommunen.

5. Konsekvenser av planförslaget

Det har gjorts en hållbarhetsbedömning samt en miljökonsekvensbeskrivning där två alternativ studerats, planförslaget samt nollalternativet. Nollalternativet används som ett referensalternativ för att bedöma planens miljöeffekter och konsekvenser. Nollalternativet syftar till planområdets sannolika utveckling ifall tillägget för sol- och vindkraft inte genomförs och den gällande översiktsplanen fortsätter gälla utan planförslaget för sol- och vindkraft.

En hållbarhetsbedömning och en miljökonsekvensbeskrivning 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.

De miljöaspekter som bedöms medföra en betydande miljöpåverkan 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 tre föreslagna områden tas i anspråk för sol- och vindkraftsverk. Det som hållbarhetsbedömningen visar är att påverkan på i stort sett alla hållbarhetsaspekter förväntas ge måttligt till 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, i detta skede bedöms dock konsekvenserna blir måttliga till små negativa.

Hållbarhetsbedömningen av ändringen Sol- och vindkraft i Översiktsplan Sundsvall 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-, frilufts- och landskapsvärden. I det fall både föreslagen solpark och de föreslagna vindkraftparkerna anläggs så kommer många negativa effekter kunna förebyggas under förutsättning att byggarbetena planeras och utförs väl genomtänkt och med nödvändiga skyddsåtgärder. Till exempel kan placeringen av enskilda vindkraftverk göra stor skillnad på hur 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. Hållbarhetsbedömning samt miljökonsekvensbeskrivningen finns att läsa i sin helhet i ett separat dokument (se: <https://sundsvall.se/samhallsplanering-och-trafik/samhallsbyggnad-och-planering/oversiktsplan/pagaende-oversiktsplanering>)