

Samrådsunderlag

Vindkraftsprojektet Finnfallet
Sunne kommun, Värmlands län



Tekniska verken 2026
Cajsa Abrahamsson och Kristina Appleby

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	4
1.1	Ärende.....	5
1.2	Bolaget	5
2	Lokalisering.....	6
2.1	Områdesbeskrivning	6
2.1.1	Markanvändning.....	7
2.1.2	Boendemiljö.....	8
2.1.3	Infrastruktur	9
2.2	Utpekade områden för vindkraft i kommunal översiktsplan.....	9
2.3	Regionalt planeringsunderlag för vindkraft.....	9
2.4	Närliggande vindkraftsparker och vindkraftsprojekt.....	10
2.4.1	Närliggande vindkraftsparker	10
2.4.2	Närliggande vindkraftsprojekt.....	10
3	Verksamhet och förutsättningar	11
3.1	Vindresurser.....	12
3.2	Vindkraftverk	12
3.3	Fundament.....	12
3.4	Vägar	12
3.5	Arbetsytor	14
3.6	Elnätsanslutning.....	14
3.7	Drift och underhåll	14
3.8	Avveckling	14
4	Förväntad miljöpåverkan	16
4.1	Påverkan på människor.....	16
4.1.1	Ljud	16
4.1.2	Landskap.....	16
4.1.3	Skuggning.....	17
4.1.4	Hinderljus.....	18
4.1.5	Säkerhet och olyckor	18
4.1.6	Friluftsliv	18
4.2	Naturmiljö	19
4.3	Vatten- och strandmiljöer	19
4.4	Fåglar.....	20
4.5	Fladdermöss.....	21
4.6	Övrig fauna.....	21
4.7	Kulturmiljö	21
4.8	Riksintressen och övriga skyddade områden	22

4.9	Kumulativa effekter	23
5	Miljöprövning	25
5.1	Samråd	25
5.2	Preliminär tidsplan	25
5.3	Miljökonsekvensbeskrivningen	26
6	Källförteckning	26

Bilageförteckning

Bilaga 1.	Ljudberäkning
Bilaga 2.	Synbarhetsberäkning
Bilaga 3.	Fotomontage
Bilaga 4.	Skuggberäkning

1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare	Tekniska verken i Linköping AB (publ) Box 1500 581 15 Linköping www.tekniskaverken.se Växel: 013-20 80 00
Organisationsnummer	556004–9727
Kontaktpersoner	Cajsa Abrahamsson Telefonnummer: 013-30 86 04 E-post: cajsa.abrahamsson@tekniskaverken.se Kristina Appleby Telefonnummer: 013-20 92 87 E-post: kristina.appleby@tekniskaverken.se
Projektnamn	Finnfallet
Fastigheter	Markägaravtal är tecknade med de fastigheter som bedöms bli berörda av vindkraftverk eller infrastruktur. Fastigheterna är: Folkesgården 1:14, Folkesgården 1:15, Folkesgården 1:21, Folkesgården 1:22, Folkesgården 1:25, Folkesgården 1:26, Folkesgården 1:36, Folkesgården 1:43, Folkesgården 1:55, Hensgård 1:4, Hensgård 1:12, Hensgård 1:39, Hensgård 1:87, Hensgård 1:99, Hensgård 1:120, Stensjön 1:1, Södra Såneby 1:12, Södra Såneby 1:13, Södra Såneby 1:138, Toneby 1:7, Åsen 1:6, Åsen 1:10, Åsen 1:16, Åsen 1:17, Öjervik 1:77 Markägaravtal är inte tecknade med två av fastigheterna inom projektområdet för Finnfallet. Ingen etablering kommer ske på dessa fastigheter om inte markägaravtal tecknas. Dessa fastigheter är: Folkesgården 1:45 och Åsen 1:12
Kommun	Sunne
Län	Värmlands län
Prövningskod	40.90
Prövningsenhet	Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Örebro län
Typ av samråd	Avgränsningssamråd (enligt Miljöbalken 6 kap 29–32 §). Verksamheten antas medföra en betydande miljöpåverkan och inget undersökningssamråd (enligt Miljöbalken 6 kap 23–25 §) har därför genomförts.

1.1 Ärende

Tekniska verken i Linköping AB (publ) (framöver benämnt som Tekniska verken) undersöker möjligheterna att etablera en vindkraftsanläggning i Sunne kommun. Önskad totalhöjd på vindkraftverken är maximalt 280 meter. Vi bedömer att upp till fem vindkraftverk kan placeras inom projektområdet.

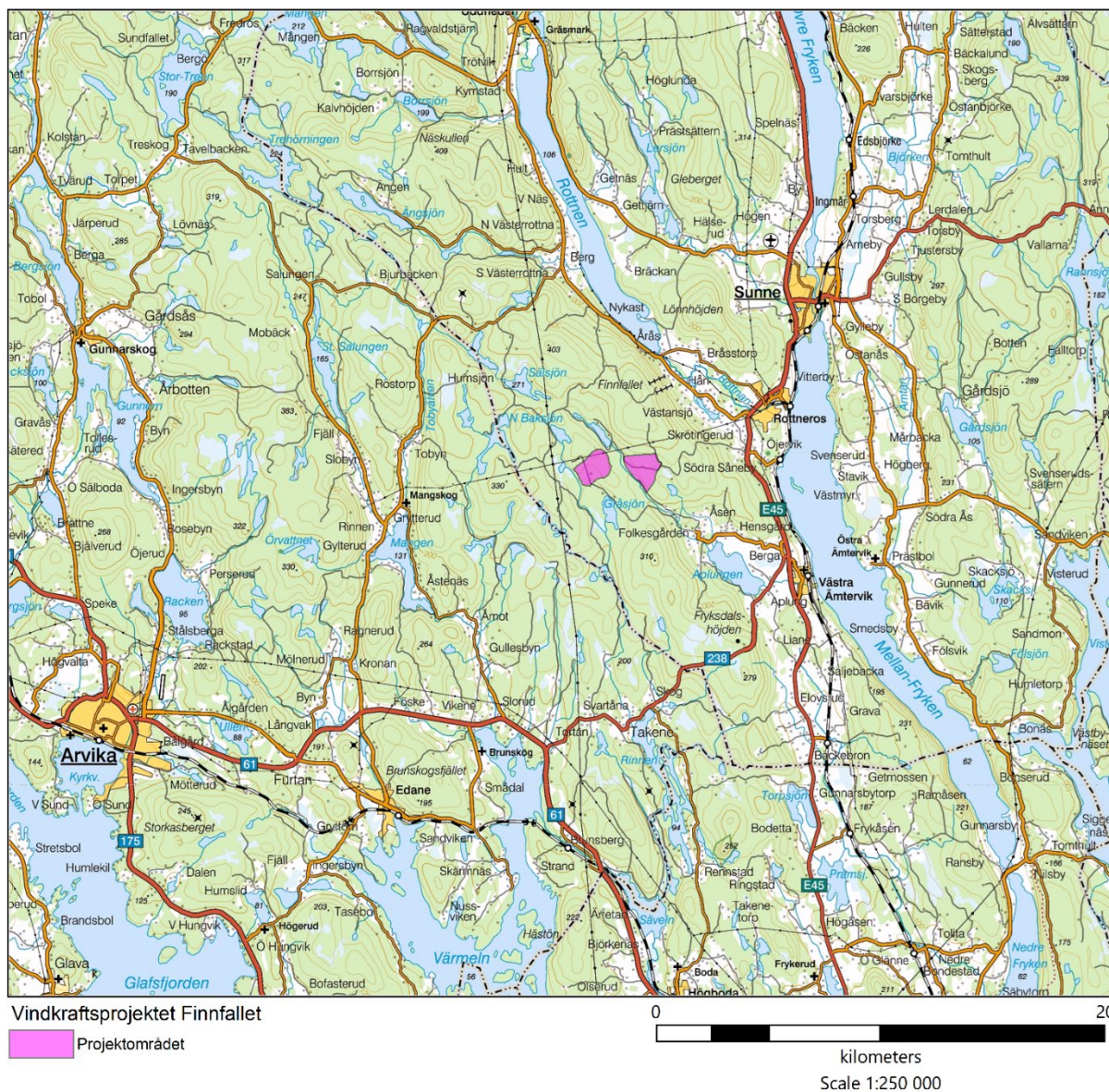
1.2 Bolaget

Tekniska verken är ett energibolag som ägs till 100 % av Linköpings kommun. Tekniska verken har funnits i 120 år och har en bred verksamhet, allt från leverans av rent vatten till energiåtervinning ur avfall och leverans av bredband. Vi har flera energislag som producerar el: vattenkraft, vindkraft, solkraft och kraftvärme. Vår vindkraftsavdelning arbetar med projektering, byggnation och förvaltning av vindkraftverk i södra och mellersta Sverige.

Tillstånd för vindkraftsparken Finnället kommer sökas av Tekniska verken, som alltså är verksamhetsutövare.

2 Lokalisering

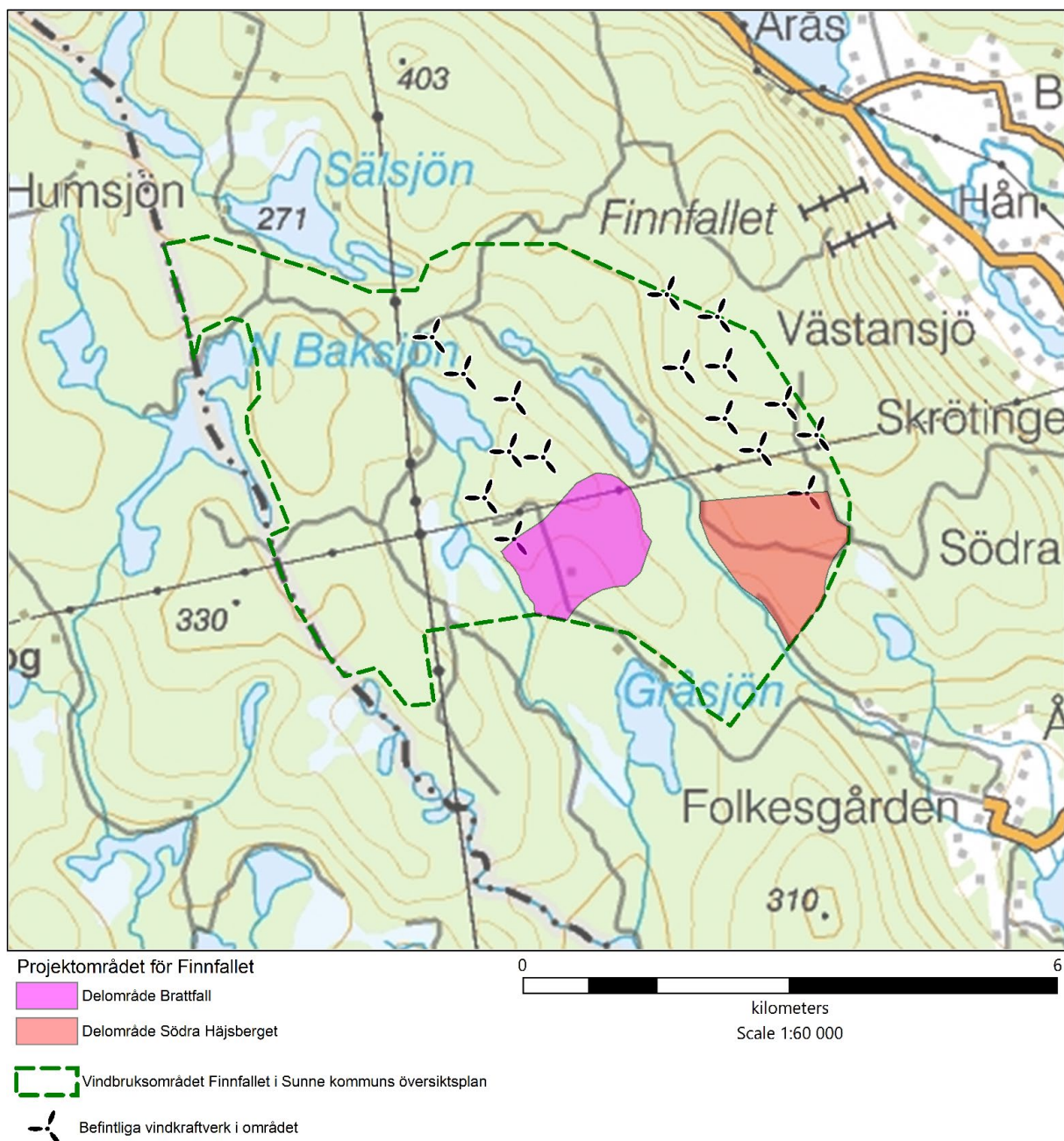
Vindkraftsprojektet Finnfalllet ligger i Sunne kommun i Värmlands län. Projektområdet ligger som närmast cirka 2 km från kommungränsen till Arvika kommun. Projektområdet befinner sig cirka 8,5 km sydväst om Sunne tätort och 21,5 km nordöst om Arvika tätort. Lokaliseringen för projektområdet för Finnfalllet kan ses i Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta med projektområdet för Finnfalllet.

2.1 Områdesbeskrivning

Projektområdet för Finnfalllet ligger i ett kuperat skogsområde med inslag av tjärnar och myrar. Projektområdet innefattar de två delområdena Brattfall och Södra Häjsberget. Hela projektområdet sträcker sig över en yta som är cirka 3,4 km² och de båda delområdena är ungefär lika stora. Projektområdet med dess två delområden kan ses i Figur 2.



Figur 2. Vindkraftsprojektet Finnället med projektområdets två delområden Brattfall och Södra Häjsberget. På kartan syns även befintliga vindkraftverk i närområdet och vindbruksområdet Finnället från Sunne kommuns översiktsplan.

2.1.1 Markanvändning

Projektområdet för Finnället används huvudsakligen för skogsbruk. Vid en vindkraftsetablering kommer skogsbruket kunna fortgå som tidigare, med undantag av den markyta som är upplåten till vindkraftverk, arbetsytor och vägar. Utöver skogsbruk utövas även olika friluftaktiviteter i området, mer kan läsas om dessa i kapitel 4.1.6.

2.1.2 Boendemiljö

De närmaste tätorterna är Rottneros (cirka 4,5 km nordöst om projektområdet) och Västra Ämtervik (cirka 7,5 km sydöst om projektområdet). Runtomkring projektområdet för Finnallet finns även flera byar och enskilda hus.

Inom delområde Brattfall finns två hus vid Hensgårdssättern (se foton i Figur 3). Det ena huset används som jaktstuga/skogskoja och det andra huset nyttjas inte idag. Husen kan inte klassas som bostadshus eller fritidshus.



Figur 3. Husen vid Hensgårdssättern. Jaktstugan/skogskojan i fotot till vänster och det onyttjade huset i fotot till höger.

Inom drygt 1 km från projektområdet för Finnallet finns flera hus:

- Norr om Gråsjön finns fyra fritidshus som befinner sig mellan 750 m och 1,1 km från delområde Brattfall. Huset Gråsjöbacken, på ca 1 km avstånd, är klassat som bostadshus, medan övriga hus är klassade som komplementbyggnader eller ekonomibygnader. Husen befinner sig på fastigheterna Sunne Hensgård 1:82, Sunne Hensgård 1:120, Sunne Hensgård 1:126 och Sunne Hensgård 1:136.
- Öster om sjön Norra Aplungen finns ett fristående hus på fastigheten Sunne Skrötingerud 1:5 och nordöst om sjön finns en husgruppering på fastigheten Sunne Västansjö 1:9. Det fristående huset är en enklare övernattningsstuga/jaktstuga som befinner sig cirka 600 meter från delområde Brattfall. Husgrupperingen består av en enklare byggnad och en stallbyggnad som finns kvar från tiden med hästkörning. Husgrupperingen befinner sig cirka 1,1 km från delområde Brattfall. Dessa hus vid Norra Aplungen används inte som bostadshus eller fritidshus.
- Bostadshuset Östra Bredmyren med tillhörande komplementbyggnader ligger cirka 0,7 km öster om delområde Södra Häjsberget på fastigheten Sunne Hensgård 1:36. Huset används som fritidshus.
- Bostadshuset Västra Blöthult med tillhörande komplementbyggnader ligger knappt 1,1 km sydöst om delområde Södra Häjsberget på fastigheten Sunne Åsen 1:17. Huset är den närmsta permanentbostaden till projektområdet för Finnallet.
- Bostadshuset Djupdalen med tillhörande komplementbyggnader ligger cirka 1,2 km öster om delområde Södra Häjsberget på fastigheten Sunne Toneby 1:13. Huset används som fritidshus.

- Vid Stensjön finns två fritidshus med tillhörande byggnader som ligger cirka 1,3–1,4 km nordväst om delområde Brattfall. Samtliga hus är klassade som komplementbyggnader. Husen ligger på fastigheterna Sunne Folkesgården 1:55 och Sunne Stensjön 1:2.

Inga vindkraftverk kommer att placeras närmare än 750 meter från bostäder, vilket går i linje med de riktlinjer som finns i Sunne kommuns översiktsplan (Sunne Kommun, 2011).

Rådande riktlinjer gällande ljud och rörliga skuggor komma att innehållas för alla närliggande bostäder (mer om detta i kapitel 4.1.1 och 4.1.3). Fotomontage finns framtagna för flera av de närliggande fritidshusen och bostadshusen (mer om detta i kapitel 4.1.2).

2.1.3 Infrastruktur

Projektområdet för Finnallet ligger i ett skogsområde och det finns inte några större allmänna vägar i närområdet. De närmaste allmänna vägarna är E45 cirka 3,8 km öster om delområde Södra Häjsberget och länsväg S 881 cirka 2,8 km sydöst om de båda delområdena.

Flertalet enskilda vägar och mindre skogsvägar finns inom och omkring projektområdet för Finnallet och flera av dessa skulle kunna nyttjas vid en vindkraftsetablering.

2.2 Utpekade områden för vindkraft i kommunal översiktsplan

Sunne kommun har pekat ut tre områden i sin översiktsplan (Sunne Kommun, 2011) som bedöms som lämpliga för vindkraftsanläggningar; Björnhöjden, Finnallet och Fryksdalshöjden. Projektområdet för Finnallet ligger i den sydöstra delen av vindbruksområdet Finnallet, se Figur 2. Till översiktsplanen togs det fram två planeringsunderlag som behandlar vindkraft. Den ena (Sweco, 2011) beskriver vindkraftens egenskaper och påverkan och sammanfattar kommunens förutsättningar för vindkraft som sedan mynnar ut i en bedömning av lämpliga eller olämpliga områden för vindkraft. Det andra planeringsunderlaget (Sweco, 2010) utgörs av en landskapsanalys för vindkraftsetableringar. Rapporten analyserar landskapets strukturer, karaktärer, värden och tålighet gentemot vindkraft.

Sunne kommun arbetar med att ta fram en ny översiktsplan. Arbetet med översiktsplanen väntas vara klart till sommaren 2026. Utifrån samrådsdokument för den nya översiktsplanen är ställningstagandet att de tidigare utpekade områdena för vindkraft, inklusive vindbruksområdet Finnallet, kommer att kvarstå.

2.3 Regionalt planeringsunderlag för vindkraft

Våren 2022 utsåg Energimyndigheten länsstyrelserna i Dalarnas och Värmlands län till pilotlän för en omfattande analys kopplat till en hållbar vindkraftsutbyggnad. Projektet blev klart under 2024. Projektet beaktade aspekter så som vinddata, riksintressen för naturvård, kulturmiljö och friluftsliv samt behov inom totalförsvaret. Analysen resulterade i underlag som pekar ut områden som bedöms kunna vara lämpliga för vindkraft. Underlagen visar på förutsättningarna för vindkraft ur ett nationellt perspektiv. Det kan dock fortfarande finnas motstående intressen inom de utpekade områdena och det kan finnas ytterligare områden som skulle kunna vara lämpliga för vindkraft, även om de inte är utpekade i analysen.

Stora delar av projektområdet för Finnallet ligger inom områden som är utpekade som lämpliga för vindkraft enligt analysen. Den del av projektområdet som inte ligger inom utpekade områdena ett skyddsområde för vitryggig hackspett i norra delen av delområde Brattfall. Mer information om området för vitryggig hackspett finns i kapitel 4.2.

2.4 Närliggande vindkraftsparker och vindkraftsprojekt

2.4.1 Närliggande vindkraftsparker

Det finns tre vindkraftverksparker inom 10 km från Finnfalllets projektområde.

I närområdet, inom vindbruksområdet Finnfallet, finns 16 vindkraftverk som har byggts, ägs/delägs och förvaltas av Tekniska verken. Vindkraftverkens placeringar kan ses i kartan i Figur 2. Som kan ses i kartan så är vissa av dessa vindkraftverk angränsande till projektområde för Finnfallet. Vindkraftverken byggdes i två omgångar:

- Vindkraftsparken Häjsberget och södra Länsmansberget består av tretton vindkraftverk fördelade med nio vindkraftverk på Häjsberget och fyra vindkraftverk på Länsmansberget. Vindkraftverken har en totalhöjd på 200 meter och en rotordiameter på 142 meter. Vindkraftsparken togs i drift under 2020. Tekniska verken äger 80 % av vindkraftsparken.
- Vindkraftsparken Norra Länsmansberget består av tre vindkraftverk på Länsmansberget och Stensjöhöjden. Vindkraftverken har en totalhöjd på 200 meter och en rotordiameter på 170 meter. Vindkraftsparken togs i drift under 2023. Tekniska verken äger vindkraftsparken.

Cirka 7 km sydöst om projektområdet för Finnfallet finns vindkraftsparken Fryksdalshöjden som har byggts samt ägs och förvaltas av Tekniska verken. Vindkraftsparken Fryksdalshöjden består av sju vindkraftverk med en totalhöjd på 200 meter och en rotordiameter på 170 meter. Vindkraftsparken togs i drift under 2023.

2.4.2 Närliggande vindkraftsprojekt

Inom 20 km från projektområdet för Finnfallet finns två vindkraftsprojekt:

- Vindkraftsprojektet Eriksbråtberget ligger cirka 17 km nordväst om projektområdet för Finnfallet, i Arvika kommun. Projektet drivs av LandInfra Energy. Önskad totalhöjd är maximalt 300 meter och projektområdet beräknas rymma som mest 9 vindkraftverk. LandInfra Energy sökte miljötillstånd för vindkraftsparken i slutet av 2025.
- Vindkraftsprojektet Björnhöjden ligger cirka 19 km norr om projektområdet för Finnfallet, i norra delen av Sunne kommun. Projektet drivs av Tekniska verken. Önskad totalhöjd är 280 meter och enligt uppskattningar kan projektområdet rymma upp till 18 vindkraftverk. Tekniska verken har hållit samråd för projektet och avser söka miljötillstånd under 2026.

Tekniska verken ser även över möjligheterna för vindkraft i den västra delen av vindbruksområdet Finnfallet. Tekniska verken har tidigare utrett området under 2010–2015 under projektnamnet Backmossen.

3 Verksamhet och förutsättningar

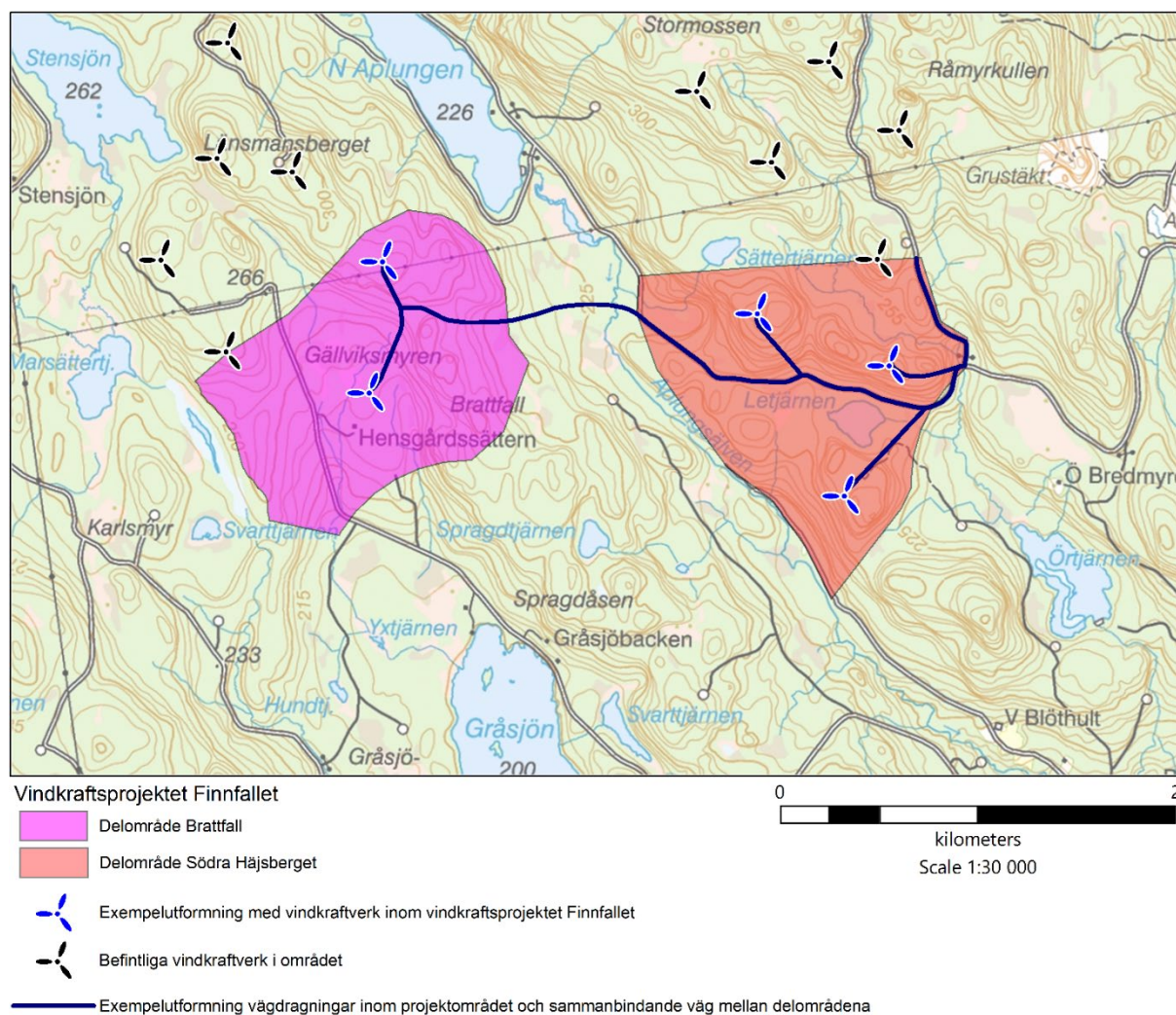
De huvudsakliga ingående delarna i en vindkraftspark är vindkraftverk, fundament, vägar, arbetsytor och elnätanslutning. Utöver detta behövs även någon form av kommunikationslösning, eventuella upplagsytor och tillkommande byggnader, såsom arbetsbodas eller bodas för kommunikations- eller övervakningssystem.

Enligt praxis finns det primärt två modeller av utformningar för tillståndsgivna vindkraftsparker:

- Fasta vindkraftverksplaceringar med utsatta koordinater och flyttmån.
- Fria vindkraftverksplaceringar inom ett utpekat projektområde. Projektområdet innehåller dock ofta restriktioner i form av olika stoppområden, exempelvis områden där ingen etablering får ske eller områden där man får uppföra vägar, men inte vindkraftverk.

I Finnallet avser Tekniska verken ansöka om tillstånd för fasta vindkraftverksplaceringar med flyttmån.

Enligt vår nuvarande bedömning kan det placeras maximalt fem vindkraftverk inom projektområdet för Finnallet, fördelade med två vindkraftverk inom delområde Brattfall och tre vindkraftverk inom delområde Södra Häjsberget. Den maximala totalhöjden för vindkraftverken är satt till 280 meter. En exempelutformning med vindkraftverksplaceringar kan ses i kartan i Figur 4.



Figur 4. Exempelutformning av vindkraftverksplaceringar och vägdragningar inom projektområdet för Finnallet samt en sammanbindande väg mellan delområdena Brattfall och Södra Häjsberget.

Exempelutformningen är gjord utifrån kända begränsningar och färdiga utredningar. Alla utredningar av området är inte färdigställda och justeringar kan därmed komma framöver gällande vindkraftverkens placeringar. Exempelutformningen i kartan i Figur 4 har använts för beräkningar och fotomontage till detta samrådsunderlag.

3.1 Vindresurser

Det finns en nationell vindkartering från 2011, där man beräknat ungefärliga medelvindar för alla områden i Sverige. Enligt denna vindkartering beräknas årsmedelvindarna inom projektområdet för Finnallet till 6,5–7,4 m/s på 140 meters höjd över marken. Detta gör platsen till ett bra område utifrån vindtillgång. Inom delområde Brattfall finns de högsta medelvindarna främst i den norra delen av området. Inom delområde Södra Häjsberget finns de högsta medelvindarna på höjderna i den norra delen av området.

Den goda vindtillgången gör att vi beräknar att fem moderna vindkraftverk på platsen skulle kunna producera närmare 125 GWh el per år (125 miljoner kWh). Detta utgör ungefär en tredjedel av den el som Sunne kommun årligen konsumerar, enligt ett medelvärde för elkonsumtion över åren 2021–2023 (SCB, 2023).

3.2 Vindkraftverk

Processen för att få miljötillstånd tar lång tid, samtidigt som teknikutvecklingen för vindkraftverk går snabbt framåt. Det gör att vi ännu inte bestämt vilken modell av vindkraftverk vi tänkt bygga, utan det blir klart först efter att miljötillståndet är färdigt och det är dags för upphandling. På så sätt får vi bästa möjliga vindkraftverk och teknik, utifrån vad vi får tillstånd att bygga.

Vindkraftverken kommer vara maximalt 280 meter höga (torn + rotorblad).

3.3 Fundament

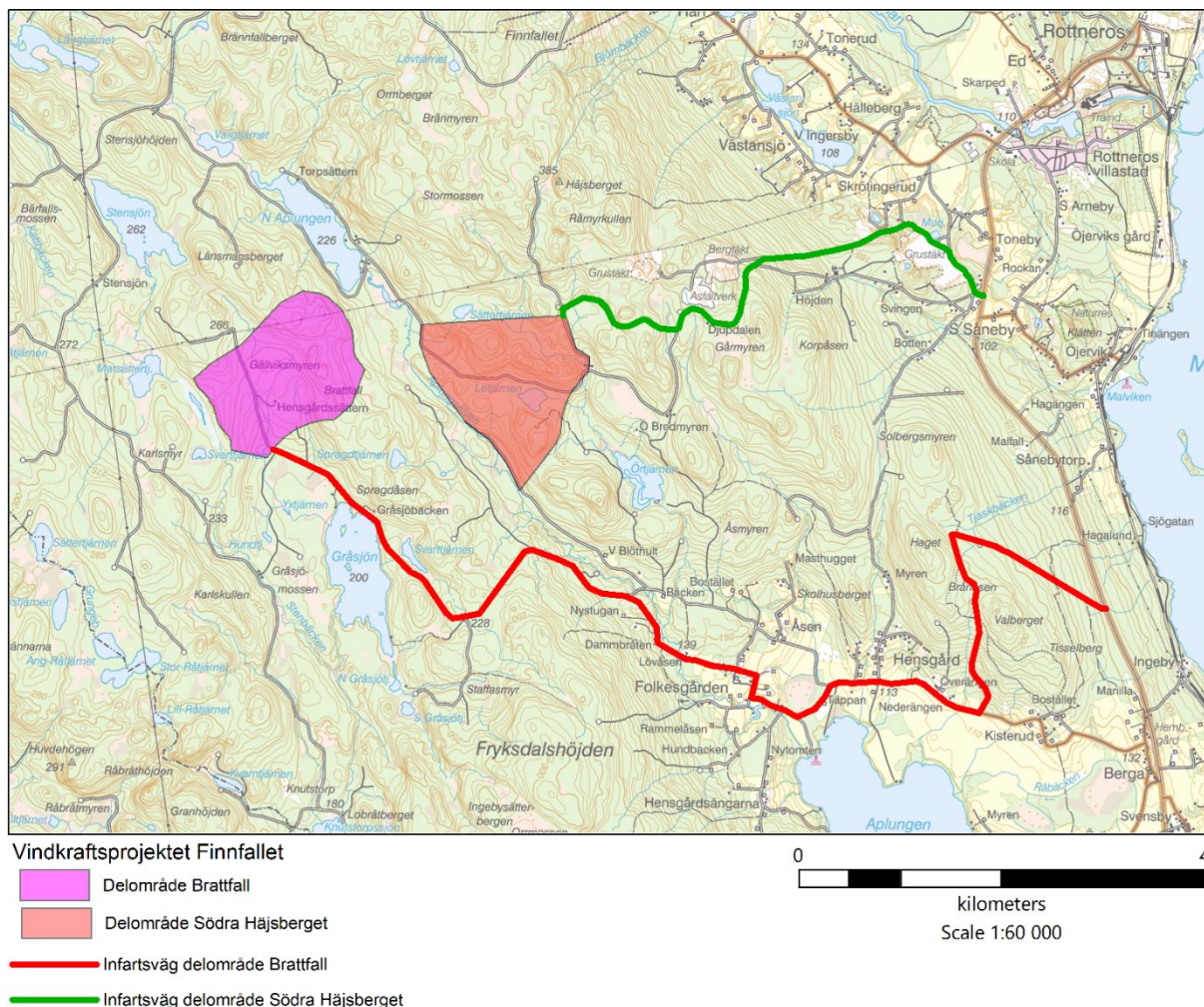
Vindkraftverk behöver förankras i marken med hjälp av fundament. Det finns flera olika typer av fundament, till exempel gravitationsfundament, bergförankrat fundament eller bergförankrad platta. Valet av fundamentstyp beror på vindkraftverksmodell och markförutsättningar. En geologisk undersökning kommer att göras vid varje vindkraftverksposition för att utreda vilken typ av fundament som är lämplig vid den specifika platsen.

3.4 Vägar

För att kunna transportera material och utrustning till en vindkraftspark krävs vägar av god standard som uppfyller ställda krav på kurvradier, lutningar och vägbredd. Faktorer såsom längd på rotorblad och lastbilsmodell påverkar hur transportvägarna behöver vara utformade. Det finns behov av transportväg från hamn till vindkraftsparken samt vägar inom vindkraftsparken.

Vägdragningar inom vindkraftsparken kan inte fastställas eftersom vindkraftsverkspositionerna inte är fastställda. Det finns skogsbilvägar inom projektområdet för Finnallet som skulle kunna nyttjas och förstärkas för transporter inom vindkraftsparken. Användning av befintliga vägar medför generellt minskad miljöpåverkan och lägre kostnader i jämförelse med att bygga helt nya vägar. Nya vägar kommer sannolikt behöva byggas inom projektområdet för att nå samtliga vindkraftverkspositioner. Vägdragningar kommer anpassas med hänsyn till natur- och kulturvärden. En exempelutformning med vägdragningar mellan vindkraftverk samt ett exempel på sammanbindande väg mellan delområdena Brattfall och Södra Häjsberget kan ses i kartan i Figur 4.

Liksom vid byggnation av Tekniska verkens närliggande vindkraftsparker (mer om dessa i kapitel 2.4.1) så föreslås transport av vindkraftverksdelar med båt till Uddevalla hamn för att därefter transportera delarna med lastbilar på väg E45 till Sunne kommun. För de närliggande vindkraftsparkerna på Häjsberget, Länsmansberget och Stensjöhöjden användes några olika infartsvägar från väg E45 till vindkraftsparkernas projektområden. Två av dessa sträckningar skulle kunna vara möjliga alternativ på infartsvägar till projektområdet för Finnfalllet och de är markerade i kartan i Figur 5.



Figur 5. Alternativ på infartsvägar till projektområdet för Finnfalllet.

Antingen kan båda alternativen på infartsvägar nyttjas för respektive delområde eller så byggs en ny sammanbindande väg mellan delområdena och då behöver endast en infartsväg nyttjas. En översyn ska göras av alternativen på infartsvägar och sammanbindande väg för att se vad är lämpligast för vindkraftsprojektet Finnfalllet. Översynen kommer göras utifrån faktorer såsom vägtillgång, natur- och kulturvärden samt vad som är tekniskt möjligt utifrån storlek på vindkraftverk. Trafikverket kommer även vara samrådspart i val av infartsväg till projektområdet för Finnfalllet.

En sammanbindande väg mellan de båda delområdena skulle behöva passera Aplungsälven. En bro eller trumma över Aplungsälven skulle kunna klassas som vattenverksamhet utifrån utformning. En vattenverksamhet kräver tillstånd som grundregel, men endast anmälningsplikt krävs om bron eller trumman anläggs i ett vattendrag med en medelvattenföring av högst 1 kubikmeter per sekund. Utifrån kartportalen Vattenwebb är medianvattenflödet vid Aplungsälvens utflöde i Aplungen mellan 0–0,6 kubikmeter per sekund (SMHI, 2025) och således borde det endast krävas anmälningsplikt.

3.5 Arbetsytor

I samband med byggnation av vägar kommer även arbetsytor att anläggas vid varje vindkraftverksposition. Dessa kommer behållas under hela vindkraftsparkens verksamhetstid (byggnation, drift och avveckling). Arbetsytorna används vid montage, större underhållsåtgärder och demontering. Arbetsytornas storlek och form anpassas utifrån val av vindkraftverksmodell, montagemetod och kran. Ungefär en hektar vid varje vindkraftsposition kommer att avverkas för anläggande av arbetsytor. Av denna yta kommer drygt hälften att hårdgöras.

Arbetsytorna vid vindkraftverken är de primära ytorna. Utöver dessa kan det behövas ytor för exempelvis elnätsstation, kemikalie- och avfallshantering eller kommunikations-system. Det kan även finnas behov av temporära logistikytor och arbetsytor under byggnation. Dessa ytor kan tas bort när vindkraftsparken är färdigbyggd.

3.6 Elnätsanslutning

En vindkraftspark behöver både internt elnät mellan vindkraftverken och anslutning till det regionala elnätet via en transformatorstation.

Det interna elnätet mellan vindkraftverken kommer att dras längsmed vindkraftsparkens vägar, så länge det inte medför oskäligt höga kostnader eller onödiga ingrepp i naturmiljön eller kultur-lämningar. De exakta dragningarna av elledningar inom vindkraftsparken kommer därmed fastställas när vägdragningar är fastställda.

Troligtvis kommer det interna elnätet för vindkraftsparken att sammankopplas med det regionala elnätet via transformatorstationen Klädsäcksmynnen som ligger cirka 200 meter nordöst om delområdet Södra Häjsberget. De befintliga vindkraftverken på Häjsberget, Länsmansberget och Stensjöhöjden är anslutna till det regionala elnätet via denna transformatorstation.

Ellevio är elnätsägare för det aktuella området. Det regionala elnätet i Värmland behöver förstärkas för att kunna ansluta mer elproduktion. Ellevio har ett förslag om utbyggnad av regionnätet i Värmland i olika etapper. En ansökan om elnätsanslutning är inlämnad vilket innebär att Ellevio utför en djupare nätutredning, nätplanering och kollar på övergripande samordning för flera elnätsanslutningar i länet.

3.7 Drift och underhåll

Tekniska verken kommer teckna fullserviceavtal med serviceleverantör, så att kompetent driftpersonal finns tillgänglig för behövlig service och underhåll av vindkraftverken. Serviceleverantören kommer utföra både regelbundet underhåll och åtgärda uppkomna störningar. Om störningar uppstår i vindkraftsparken skickas larm från vindkraftverkens driftövervakningssystem till driftcentral. Beroende på vilken typ av störning det rör sig om kan vindkraftverket antingen återstartas på distans eller så skickas servicepersonal ut för att undersöka och åtgärda störningen.

Idag finns ett vindkraftverks-serviceteam från Siemens Gamesa som är lokaliserat i Sunne kommun och som arbetar med de närliggande vindkraftsparkerna som Tekniska verken har byggt och förvaltar (mer om dessa i kapitel 2.4.1). Det skulle kunna bli aktuellt att samordna drift och underhåll för vindkraftverk inom projektområdet för Finnallet med de befintliga vindkraftsparkerna.

3.8 Avveckling

Dagens vindkraftverk har en beräknad livslängd på cirka 35 år och utvecklingen går mot allt längre livslängder. Efter avslutad livslängd ska driften avslutas och vindkraftverken demonteras.

Vid avveckling kommer alla synliga delar av anläggningen nedmonteras och forslas bort, bland annat vindkraftverk och arbetsbodas. Många av komponenterna i vindkraftverken kan återvinnas, vilket ger vindkraftverken ett restvärde. Att schakta bort fundament leder till relativt stor miljöpåverkan och ett bättre alternativ är därmed ofta att lämna kvar fundamenten och täcka dem med jord. Fundamenten kommer förslagsvis att täckas med minst 0,5 meter jord för att möjliggöra skogsplantering på den berörda ytan. Nybyggda och förstärkta vägar samt arbetsytor kan användas i det befintliga skogsbruket, för transport och timmerupplag, och dessa ger således ett mervärde till fastighetsägarna. Vägar och ytorna föreslås därmed lämnas kvar efter avveckling och tillfalla dåvarande fastighetsägare.

Tillståndsansökan kommer innehålla en beräkning av kostnaderna för avveckling, eftersom miljötillstånd för vindkraftverk alltid förenas med krav på att sökanden ska ställa en ekonomisk säkerhet för avvecklingen.

4 Förväntad miljöpåverkan

En vindkraftspark ger både lokal och global miljöpåverkan. I detta kapitel beskrivs översiktligt de lokala miljökonsekvenserna som en vindkraftspark skulle kunna medföra. Påverkan på globala konsekvenser, exempelvis minskade koldioxidutsläpp, kommer beskrivas mer ingående i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

4.1 Påverkan på människor

4.1.1 Ljud

Ett vindkraftverk ger upphov till ljud både under byggnation, drift och avveckling. Riktvärde för ljud från vindkraftverk under drift är maximalt 40 dB(A) utomhus vid bostäder. Detta riktvärde är praxis vid miljötillstånd för vindkraftsparker och ligger i linje med WHO:s hälsobaserade riktvärden (Naturvårdsverket, 2020).

Det huvudsakliga ljudet som uppstår från vindkraftverk i drift är aerodynamiskt ljud från rotorbladens rörelse genom luften. Ljudet brukar beskrivas som väsende eller svischande. Om vindkraftverken skulle låta mer än tillåtet så kan man sänka effekten på dem för att minska ljudnivåerna. Vindkraftverken kommer då att producera mindre el.

En ljudberäkning med fem vindkraftverk enligt exempelutformningen i Figur 4 kan ses i Bilaga 1. Beräkningen tar även hänsyn till de befintliga vindkraftverken på Häjsberget, Länsmansberget och Stensjöhöjden. Riktvärdet om maximalt 40 dB(A) hålls mot alla närliggande bostäder. Ett av de befintliga vindkraftverken på Länsmansberget har en mindre nedställning effektmässigt för att hålla riktvärdet för ljud mot fritidshusen i Stensjön.

Till tillståndsansökan kommer en mer komplex ljudberäkning att utföras enligt beräkningsmodellen Nord 2000, som tar hänsyn till topografi, markyta och olika vindriktningar.

4.1.2 Landskap

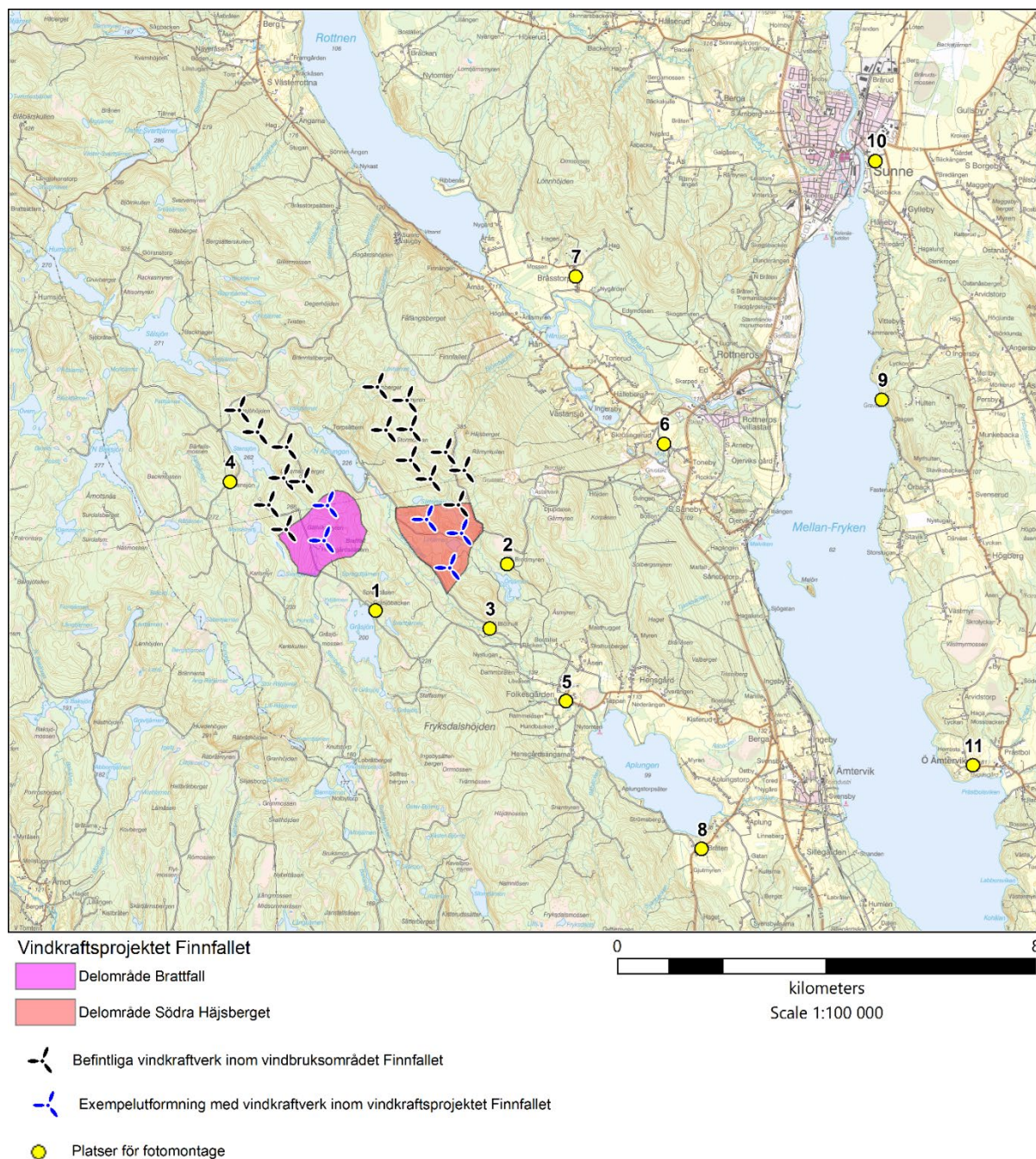
Landskapsbilden är en kombination av naturförutsättningarna och människans kulturella påverkan. Ny bebyggelse såsom fritids- och bostadshus ger en långsam förändring av landskapet, medan vindkraftsutbyggnad ger en snabbare förändring av landskapsbilden.

Enligt landskapsanalysen i Sunne kommuns planeringsunderlaget för vindkraft (Sweco, 2010) ligger projektområdet för Finnället inom landskapskaraktären *Fryksdalshöjden*. Denna landskapskaraktär bedöms enligt landskapsanalysen ha viss känslighet för vindkraft. Området beskrivs i analysen som *"Fryksdalshöjden är storskalig och skulle klara av en större etablering samtidigt är den är väl synlig och dominerar delar av landskapet"*. Några kilometer sydöst och nordöst om projektområdet för Finnället finns landskapskaraktären *Småskaligt, variationsrikt mellanlandskap* och 5 km öster om projektområdet finns landskapskaraktären *Frykensäarna*. Dessa landskapskaraktärer bedöms som känsliga för vindkraft, men befinner sig även på längre avstånd från projektområdet för Finnället.

En synbarhetsberäkning har tagits fram som visar var i landskapet vindkraftverken på Finnället skulle vara synliga. Synbarhetsberäkningen kan ses i Bilaga 2, och den är gjord med hänsyn till skymmande skog samt de exempel på vindkraftsverksplaceringar som visas i Figur 4.

Fotomontage finns framtagna från 11 platser runtomkring projektområdet för Finnället för att ge en uppfattning om hur vindkraftsparken skulle kunna påverka landskapet visuellt. Vindkraftverkens

placeringar är de som visas i Figur 4. I Figur 6 ses de platser som fotomontagen är gjorda ifrån och i Bilaga 3 finns samtliga fotomontage samt information om framtagandet av fotomontagen.



Figur 6. Platser för fotomontage enligt en exempelutformning av vindkraftverksplaceringar för vindkraftsprojektet Finnfall.

Den kommande miljökonsekvensbeskrivningen kommer innehålla en landskapsanalys som analyserar påverkan på landskapet i linje med Sunne kommuns riktlinjer gällande vindkraftsetableringar i översiktsplanen (Sunne Kommun, 2011).

4.1.3 Skuggning

Vindkraftverkens rotorblad kan skapa rörliga skuggor som upplevs som störande. Enligt praxis får skuggning av närliggande bostäder inte överstiga 8 timmar per år. Om beräkningar visar risk för överskridande av denna gräns kan vindkraftverken utrustas med skuggstyrningsautomatik. Detta innebär att det aktuella vindkraftverket stängs av när det finns risk för skuggning av en bostad.

En skuggberäkning för fem vindkraftverk, placerade enligt Figur 4, redovisas i Bilaga 4. Beräkningen visar att åtta hus i närområdet kan påverkas av rörliga skuggor. För att säkerställa att riktlinjerna om maximalt 8 timmar skuggning per år följs kommer skuggstyrningsautomatik att installeras på vindkraftverken.

4.1.4 Hinderljus

Transportstyrelsen kräver att vindkraftverk ska ha hinderljus. Hinderljus är lysande fasta eller blinkande lampor som monteras på höga byggnadsverk för att kunna varna flygtrafik. Enligt nuvarande bestämmelser (TSFS 2020:88) ska vindkraftverk som har en högre totalhöjd än 150 meter förses med vitt blinkande hinderljus på maskinhuset. I en vindkraftspark ska minst de vindkraftverk som utgör vindkraftsparkens yttre gräns förses med vitt blinkande ljus, resterande vindkraftverk kan förses med rött fast lågintensivt ljus.

Transportstyrelsen har tagit fram nya föreskrifter om hinderbelysning som varit ute på remiss. Enligt det nya förslaget ändras kraven från högintensivt vitt till medelintensivt rött ljus för vindkraftverk i den här höjden. Syftet med förändringarna är bland annat att minska olägenheterna för boende i närheten av vindkraftsparker. Tekniska verken kommer följa de regler som gäller för vindkraftsparken då den byggs.

Hinderljus kan vara störande för närboende och andra personer som befinner sig i närområdet. Idag finns det teknik som kan styra belysningen på vindkraftverk så att den endast lyser när en flygtransport närmar sig. För att få använda sig av denna teknik krävs dispens från Transportstyrelsen. Detta är inte möjligt med gällande regelverk för hinderbelysning. Om det i framtiden skulle bli möjligt att använda sig av behovsstyrd hinderbelysning avser Tekniska verken att utreda möjligheten att installera detta för vindkraftverken.

4.1.5 Säkerhet och olyckor

Vindkraftverk innebär generellt en låg olycksrisk för allmänheten. Majoriteten av de skador och olyckor som uppkommer vid en vindkraftspark berör byggnations- och servicepersonal.

Vintertid finns det en risk för att is bildas på vindkraftverkens rotorblad och maskinhus. Oftast faller isen rakt ner från vindkraftverken, men risk finns att isen slungas i väg från rotorbladen. Iskast innebär en olycksrisk för personer som befinner sig i närområdet omkring vindkraftverken. Risken för iskast i området uppskattas till 50–200 timmar per år enligt nationella nedisningskartor (Kjeller Vindteknik, 2012). Det innebär att det finns en risk för iskast under 0,6 – 2,3 % av året. Varningsskyltar kommer att sättas upp vid infartsvägar för att varna för fallande is vintertid.

4.1.6 Friluftsliv

Inom projektområdet för Finnallet bedrivs friluftaktiviteter exempelvis jakt (älg och småvilt), fiske, ridning, skidåkning, snöskoteråkning samt svamp- och bärplockning. En snöskoterled passerar genom delområde Brattfall. Om det finns önskemål om justering av snöskoterleden utifrån placering av vindkraftverk kommer detta tas i samråd med den aktuella snöskoterföreningen. Friluftaktiviteterna kommer troligen att påverkas till viss del under byggtiden, men efter färdigställande av vindkraftsparken kommer de att kunna fortgå i stort sett som tidigare.

Fryksdalen från Kil till Torsby är riksintresse för rörligt friluftsliv. Området innefattar Frykensäarna och vissa närliggande sjöar och markområden. Riksintresseområdet ligger norr, nordöst, öster och sydöst om projektområdet för Finnallet, som närmast knappt 2,1 km nordöst om delområde Södra

Häjsberget. Vindkraftverk inom projektområdet för Finnallet kommer främst påverka riksintresset visuellt.

Påverkan på friluftslivet kommer att beskrivas mer utförligt i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.2 Naturmiljö

I den norra delen av delområde Brattfall finns ett område som omfattas av ett naturvårdsavtal med Skogsstyrelsen. Området har avsatts för att möjliggöra lämpliga habitat för den hotade arten vitryggig hackspett. Under sommaren 2024 inventerades området av Skogsstyrelsen. Inventeraren konstaterade att stora delar av området håller för låg kvalitet för syftet och föreslog att ta bort dessa delar från naturvårdsavtalet. De återstående delarna av området är för små för att rymma revir för vitryggig hackspett och det finns inga andra närliggande avsatta områden för syftet. Fastighetsägaren för avtalsområdet har en pågående process med Skogsstyrelsen för att ta bort hela det avsatta området från naturvårdsavtalet.

Under 2025 gjordes en naturvärdesinventering inom projektområdet för Finnallet. Naturvärdesinventeringen följde svensk standard (SS 199000:2023) med detaljeringsgrad medel, naturvärdesklass 1–3 och detaljerad redovisning av artförekomst. Resultatet från utredningen och förslag på skyddsåtgärder kommer presenteras i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

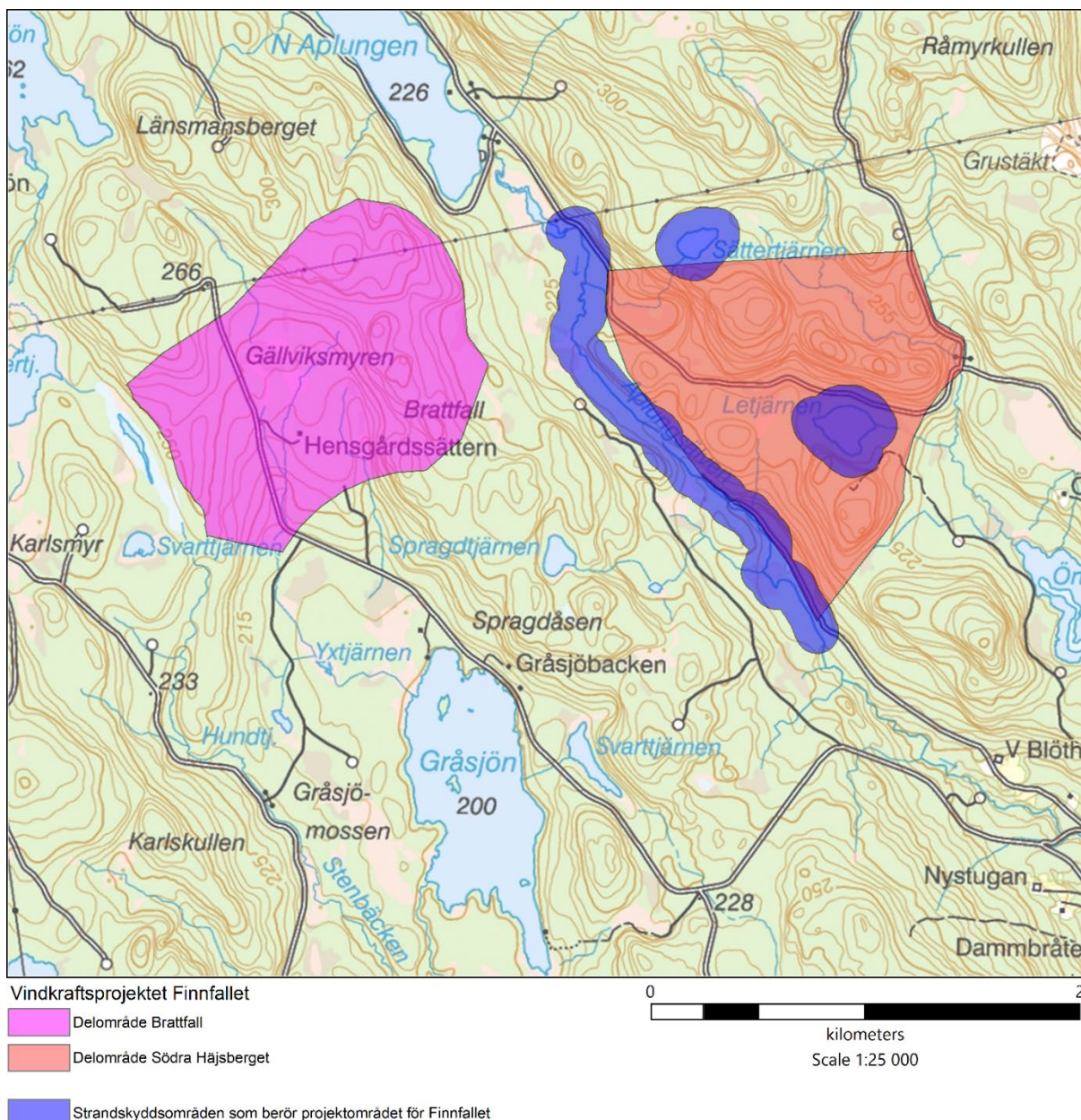
4.3 Vatten- och strandmiljöer

Inom projektområdet för Finnallet finns Letjärnen samt flera mindre vattendrag. Det finns flera närliggande sjöar och tjärnar omkring projektområdet. Mellan delområdena Brattfall och Södra Häjsberget, men utanför projektområdet, rinner Aplungsälven. Inom projektområdet finns inga vatten som utgör klassade vattenförekomster enligt VISS (Länsstyrelserna, 2025). Närmaste klassade vattenförekomster, som därmed omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten, är Aplungsälven och Gråsjön.

Alternativet på infartsväg till delområde Brattfall (se karta i Figur 5) passerar Aplungsälven i byn Folkesgården med en befintlig väg. Det kan även bli aktuellt att bygga en ny väg över Aplungsälven för att sammanbinda de två delområdena Brattfall och Södra Häjsberget (mer om detta i kapitel 3.4). Eventuell påverkan på sjöar och vattendrag kommer utredas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Generellt gäller strandskydd om 100 meter från strandlinjen. Utifrån nya regler om strandskydd som fick laga kraft i juli 2025 så innefattas inte mindre sjöar (mindre än 1 hektar) eller mindre vattendrag (smalare än 2 meter) av strandskydd. Sjöar och tjärnar vars generella strandskyddsområde överlappar projektområdet kan ses i Figur 7. Utifrån regeländringen i juli 2025 innefattas troligen inget av vattendragen inom projektområdet av generellt strandskydd. Aplungsälvens bredd varierar, men på flera platser är älven bredare än 2 meter och den bör därmed omfattas av generellt strandskydd. Aplungsälvens strandskyddsområde överlappar delar av projektområdet vilket kan ses i Figur 7.

Utredning av bredd på vattendragen inom projektområdet för Finnallet och om de utifrån detta innefattas i generellt strandskydd återstår att göra. Om behov finns att göra anläggningsåtgärder inom strandskyddsområden, exempelvis bygga en sammanbindande väg mellan delområdena Brattfall och Södra Häjsberget, kommer det hanteras inom ramen för tillståndsansökan.



Figur 7. Strandskyddsområden som överlappar projektområdet för Finnfalllet.

Ett vattenskyddsområde tillhörande Öjerviks vattenverk ligger som närmast 2,6 km öster om delområdet Södra Häjsberget (Länsstyrelserna, 2025). Grundvattenförekomsten Öjervik-Årnäs ligger i dalgången mellan sjöarna Rottnen och Mellan-Fryken (Länsstyrelserna, 2025). Området ligger norr, nordöst och öster om projektområdet för Finnfalllet, som närmast drygt 2,6 km från projektområdet för Finnfalllet.

4.4 Fåglar

Fåglar kan påverkas negativt av vindkraftsetableringar. Det finns framför allt fyra potentiella negativa effekter på fåglar från vindkraftsetableringar; kollision med vindkraftverk, förlust av livsmiljöer, störning och barriäreffekt. Kollisionsrisken varierar mellan olika fågelarter. Bofasta fåglar har större kollisionsrisk i jämförelse med flyttfåglar som passerar området. Förlust av lämpliga livsmiljöer och störning är vanligtvis sammankopplade. Störning kan leda till förlust av lämpliga livsmiljöer då fåglar undviker området. Vindkraftverk som placeras mellan viktiga livsmiljöer för fåglar kan leda till barriäreffekter. Om fåglar undviker att flyga i närheten av vindkraftverk leder det till minskad

kollisionsrisk, men även att de kan behöva flyga längre sträckor vilket leder till högre energiförbrukning. Om barriäreffekten är stor kan det innebära att fåglar stängs av från områden bakom vindkraftsparken.

Fågelinventeringar inom och omkring projektområdet för Finnfallet har utförts under 2024 och 2025. Fågelarter som ansågs relevanta att utreda utifrån förstudier och fågelarters känslighet för vindkraft var örnar, övriga dagrovfåglar, skogshöns och lommar. Under 2024 genomfördes inventering av alla dessa fågelarter. Under 2025 gjordes kompletterande inventeringar av örnar och lommar.

Slutrapporter från fågelinventeringar kommer bifogas den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Beskrivning av de inventerade fågelarternas förekomst i området, påverkan på fågelarterna och förslag till skyddsåtgärder kommer finnas med i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.5 Fladdermöss

Vindkraftverk är en möjlig dödsorsak för fladdermöss antingen genom kollision med rotorblad eller då passerande rotorblad ger snabba tryckförändringar som kan leda till inre skador. Flest fladdermöss dör av vindkraftverk vid låga vindhastigheter på sensommaren och tidig höst. Olika fladdermusarter är olika känsliga för vindkraftsetableringar.

Inventeringar av fladdermöss har gjorts i två perioder under 2025; en omgång i juni under fladdermössens reproduktionsperiod och en omgång i augusti under fladdermössens migrationsperiod. Inventeringarna gjordes enligt Naturvårdsverket rekommendationer kring artkartering av fladdermöss. Inventeringarna utredde även viktiga habitat för fladdermöss genom kartstudier, tidigare undersökningar och fältbesök. Slutrapporten från fladdermusinventeringarna kommer bifogas den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Beskrivning av fladdermusförekomst i området, påverkan på fladdermöss och förslag till skyddsåtgärder kommer att finnas med i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.6 Övrig fauna

Förutom fåglar och fladdermöss kan även olika landlevande djur påverkas av vindkraftsparker. Några möjliga störningar på landlevande djur från vindkraftverk är buller, synintryck, ökad tillgänglighet till följd av nya vägar, ny infrastruktur (vägar, arbets- och upplagsytor och kraftledning) och mänsklig närvaro under byggnation, drift och avveckling.

I den kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer en generell studie göras utifrån befintlig forskning om vindkraftsetableringars påverkan på sådana landlevande djur som förekommer i och omkring projektområdet för Finnfallet.

4.7 Kulturmiljö

Kulturmiljöutredning och arkeologisk fältinventering för vindkraftsprojektet Finnfallet utfördes under våren och sommaren 2025.

Kulturmiljöutredningen gjordes utifrån möjlig påverkan på kulturmiljöer i kommunala, regionala och nationella program eller föreskrifter inom 20 km från projektområdet för Finnfallet. Totalt besöktes och analyserades 34 utpekade kulturmiljöer.

Arkeologisk fältinventering utfördes inom projektområdet för Finnfallet och flera nya kulturlämningar påträffades. Sedan tidigare fanns det registrerade kulturlämningar i Kulturmiljöregistret och i Skogsstyrelsens portal "Skogens pärlor". Kulturlämningarna inom projektområdet består främst av

kolningslämningar, men det finns även bebyggelseämningar med angränsande åkermark och gränsmärken. Majoriteten av lämningarna inom det inventerade området är övriga kulturhistoriska lämningar, men det finns även några fornlämningar och möjliga fornlämningar.

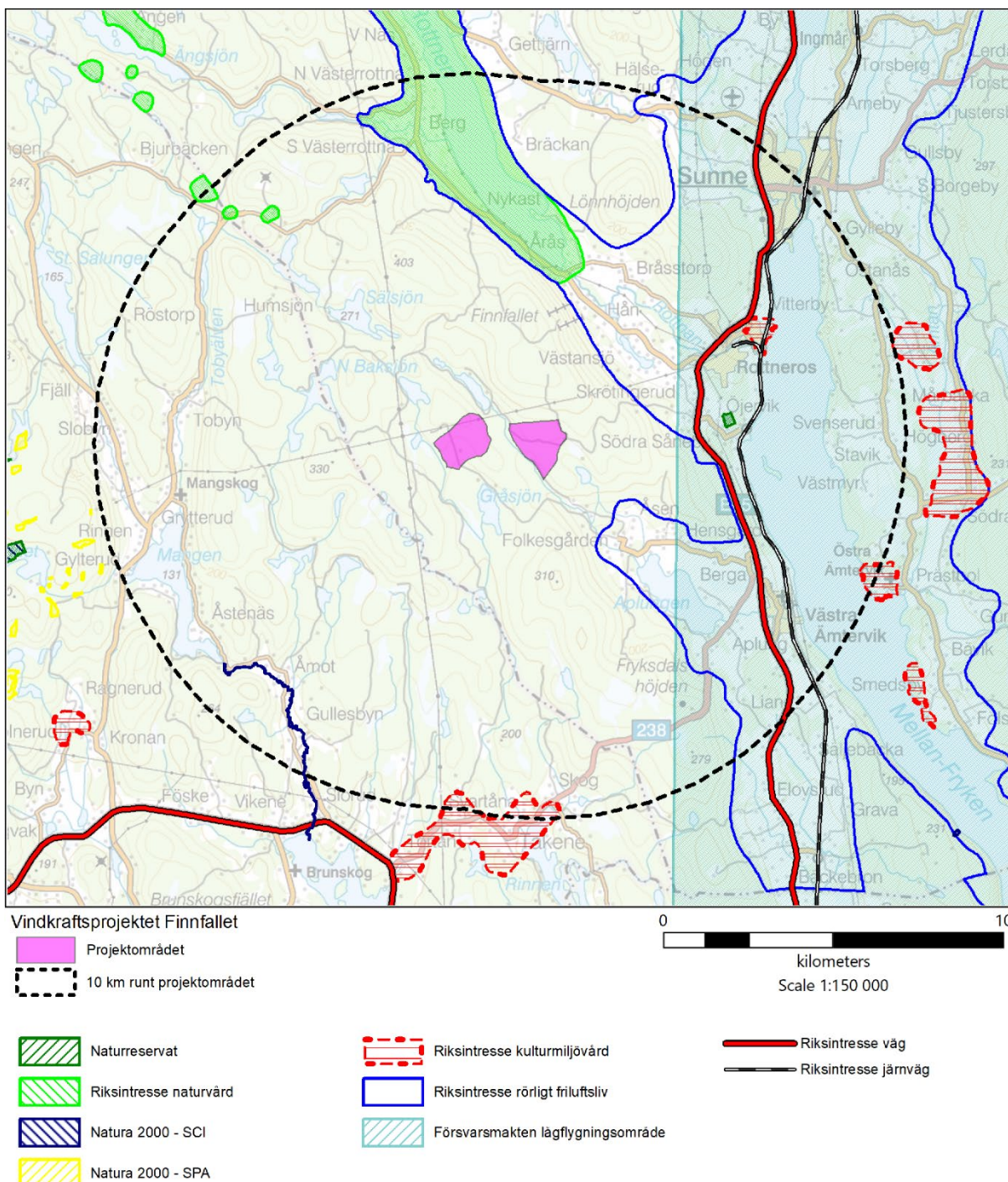
Slutrapporten från kulturmiljöutredningen och den arkeologisk fältinventering kommer bifogas den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Påverkan på kulturmiljöer och kulturvärden samt förslag till skyddsåtgärder kommer beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.8 Riksintressen och övriga skyddade områden

Inom 10 kilometer från projektområdet för Finnfallet finns flera riksintressen och ett naturreservat, vilka finns sammanställda i Tabell 1 och i kartan i Figur 8.

Tabell 1. Riksintressen och naturreservat områden inom 10 km från projektområdet för Finnfallet.

Skyddat område	Kommun/län	Kortaste avstånd till projektområdet för Finnfallet
Riksintresse naturvård		
Rottnen	Sunne	4,0 km
Finnbygden (Långjohanstorp)	Sunne	8,0 km
Finnbygden (Nedre Fallet)	Sunne, Arvika	8,9 km
Finnbygden (Danielstorp-Olofstorp)	Arvika	9,6 km
Riksintresse kulturmiljövård		
Rottneros	Sunne	6,1 km
Finnebäck – Tortan – Takene – Svartåna	Arvika	9,2 km
Östra Ämtervik	Sunne	9,5 km
Askersby	Sunne	10,0 km
Natura 2000		
Slorudsälven (SCI)	Arvika	8,0 km
Riksintressen Trafikverket		
MSA-yta Karlstad flygplats	Värmland, Västra Götaland	0 km
Riksintresse väg – Väg E45	Västra Götaland , Värmland, Dalarna, Gävleborg, Jämtland, Västerbotten, Norrbotten	3,8 km
Riksintresse järnväg – Fryksdalsbanan	Kil, Sunne, Torsby	5,7 km
Övriga riksintressen		
Rörligt friluftsliv - Fryksdalen	Kil, Sunne, Torsby	2,1 km
Försvarsmakten lågflygningsområde	Värmland, Dalarna, Jämtland	3,3 km
Naturreservat		
Sånebyklätten	Sunne	4,6 km



Figur 8. Riksintressen och naturresept inom 10 km från projektområdet för Finnfall. Karlstad flygplats MSA-yta har inte markerats då området täcker hela kartan.

I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen kommer påverkan på närliggande riksintressen och övriga skyddade områden att utredas. Även andra närliggande skyddade områden, exempelvis skogliga biotopskyddsområden, nyckelbiotoper och objekt med naturvärden, kommer finnas med miljökonsekvensbeskrivningen.

4.9 Kumulativa effekter

Vindkraftsprojektet Finnfall är en utökning av vindkraftverk inom Sunne kommuns vindbruksområde Finnfall. Inom vindbruksområdet finns idag vindkraftsparkerna Häjsberget och Södra Länsmansberget samt Norra Länsmansberget som är närliggande vindkraftsparker och på vissa platser direkt

angränsande till projektområdet för Finnfallet. Kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer innehålla utredning av kumulativa effekter med dessa vindkraftsparker, exempelvis ljud, skuggor och visuell påverkan.

På vissa mer avlägsna platser kan även vindkraftsparken Fryksdalshöjden vara synlig tillsammans med vindkraftverk inom projektområdet för Finnfallet. Kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer innehålla utredning av kumulativ visuell påverkan med vindkraftsparken Fryksdalshöjden.

Mer om information om dessa närliggande vindkraftsparker finns i kapitel 2.4.1.

5 Miljöprövning

5.1 Samråd

Samrådsmöte med Sunne kommun, Arvika kommun och Länsstyrelsen Värmland genomfördes i september 2025.

Samråd genomfördes i början av 2024 med vissa berörda myndigheter och länkstråksföretag med infrastruktur i området. Utifrån flyghinderanalys från Luftfartsverket berörs Karlstad flygplats. Vissa av flygplatsens luftområden kommer behöva höjas om vindkraftverken ska byggas med den önskade totalhöjden om maximalt 280 meter. Samråd med Karlstad flygplats pågår.

Samrådsförfrågan till Försvarsmakten har skickats i oktober 2025.

Samråd med särskilt berörda, föreningar, organisationer och allmänheten hålls i början av 2026, som en utställning med öppet hus. Utställningen kommer innehålla information om vindkraftsprojektet, gjorda och kommande utredningar samt hur processen för att söka tillstånd ser ut. Personal från Tekniska verken kommer att närvara på samrådet. Besökarna kommer ha möjligheter att lämna synpunkter och komma med funderingar under utställningen samt skriftligen under en period därefter.

Särskilt berörda får inbjudan till samråd och ett samrådsunderlag skickat till sig via brev. Även närboende, fastighetsägare och samfälligheter inom 5 km från projektområdet eller inom 5 km från befintliga vindkraftverk i vindbruksområdet Finnallet får inbjudan till samråd via brev. Föreningar och organisationer som kan tänkas bli berörda av vindkraftsprojektet bjuds in via e-post. Övriga allmänheten kommer bjudas in via annonser i lokaltidningar.

Samrådets genomförande och inkomna yttranden kommer sammanställas i en samrådsredogörelse som kommer bifogas den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

5.2 Preliminär tidsplan

Samråd med kommuner och länsstyrelsen	september 2025
Samråd med särskilt berörda och allmänheten	februari-mars 2026
Inlämna tillståndsansökan för vindkraftsparken	början av 2027
Beslut miljöprövningsdelegationen	2028
Eventuell överklagan	-
Byggnation	3–5 år efter laga kraft
Drift	cirka 35 år
Nedmontering	1 år

5.3 Miljökonsekvensbeskrivningen

Nedan presenteras förslag på innehåll i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen

Stycken	Förtydligande av innehåll
Sammanfattning, innehållsförteckning, administrativa uppgifter	Icke-teknisk sammanfattning, innehållsförteckning, bilageförteckning, kontaktuppgifter och övriga administrativa uppgifter
Inledning	Miljötilståndprocessen, miljö kvalitetsnormer, miljömål
Metod för miljökonsekvensbeskrivning	Syfte, definition av områden, avgränsningar, bedömningsmetodik, kumulativa effekter, nollalternativet
Lokalisering	Beskrivning av området, kommunala och regionala planer, närliggande vindkraftsparker och vindkraftsprojekt, eventuellt andra närliggande tillståndsgivna verksamheter, val av lokalisering
Verksamheten	Vindkraftsparkens utformning och omfattning, vindkraftsparkens faser (byggnation, drift och avveckling)
Vindkraftens påverkan på miljö och hälsa	Vindkraftsparkers miljöeffekter (hur de kan påverka), såsom ljud, skuggning, synbarhet, hinderljus, risker, markanvändning, störningar och olycksrisker för olika djur
Konsekvenser	Den aktuella vindkraftsparkens miljöaspekter (vad som påverkas, hur det påverkas, förslag på skyddsåtgärder och bedömning av konsekvenser) Exempelvis: klimat, naturmiljö, fåglar, fladdermöss, landskap, boendemiljö, friluftsliv, kulturmiljö
Samlad bedömning	Samlad bedömning av vindkraftsparkens miljökonsekvenser utifrån föregående stycke
Tillförlitlighet och osäkerheter	Redogörelse av detaljerna i de beräkningar, mätningar och utredningar som genomförts vid framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen.
Källförteckning	

6 Källförteckning

Kjeller Vindteknikk Icing map for Sweden [Rapport]. - 2012.

Länsstyrelserna Vattenkartan [Online]. - den 8 augusti 2025. - <https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/e17e00dc-cfac-4314-a619-ec4533254346/>.

Naturvårdsverket Vägledning om buller från vindkraftverk [Rapport]. - 2020.

SCB Statistikdatabasen, Slutanvändning (MWh) efter region, förbrukarkategori, bränsletyp och år [Rapport]. - 2023.

SMHI Hydrologiskt nuläge - Vattenflöde i punkt 9162 jämfört med 1991-2022 [Online] // Vattenwebb. - den 14 augusti 2025. - <https://vattenwebb.smhi.se/hydronu/>.

Sunne Kommun Översiktsplan [Rapport]. - [u.o.] : Antagen av kommunfullmäktige 2011-11-28, Laga kraft 2013-05-23, 2011.

Sweco Landskapsanalys för Sunne kommun avseende vindkraftsetableringar [Rapport]. - 2010.

Sweco Vindkraft i Sunne kommun [Rapport]. - 2011.