

Länsstyrelsen i Dalarnas län

Dnr 551-10462-2023

Miljöprövningsdelegationen

2024-09-30

791 84 Falun

Komplettering av ansökan om tillstånd till vindkraftspark Stormossen, dnr. 551-10462-2023

wpd Stormossen AB (nedan "wpd") inkommer härmed med komplettering i rubricerat ärende med dnr. 551-10462-2023 enligt föreläggande från Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Dalarnas län, daterat 2024-03-14.

Innehåll

Inledning.....	4
Ändrad layout och utformning av projektområdet.....	4
Hofors kommuns ställningstagande.....	4
Ändrade yrkanden.....	4
Ändrad vägdragnig	5
Omfattning	9
Batterilager.....	9
Mobilt kross- och sorteringsverk.....	10
Mobil betongstation.....	10
Villkorsförslag om slutgiltig placering	11
Övrigt markanspråk.....	11
Boxmodell.....	12
Tillståndstid, igångsättningstid och verkställighetsförordnande	12
Igångsättningstid	13
Tillståndets giltighetstid	14
Verkställighetsförordnande.....	15
Åtaganden	15
Restriktionsområden.....	15
Ekonomisk säkerhet	17
Buller under anläggningsskede	18
Buller under driftsskede.....	19
Friluftslivsområden.....	19
Natura 2000.....	22
Hydrologi	23
Strandskydd.....	25
Fåglar	27
Bivråk.....	27
Havsörn.....	27
Tjäder och orre	28
Artskydd	30
Naturvärden	31
Planförhållanden	32

Avesta	32
Sandviken	33
Hofors	33
Kulturmiljö	34
Transportväg och iskast.....	34
Bilageförteckning.....	37

Inledning

Ändrad layout och utformning av projektområdet

Efter inlämning av tillståndsansökan för vindkraftspark Stormossen har wpd låtit en konsult genomföra en hydrologisk utredning med anledning av miljöprövningsdelegationens kompletteringskrav. Efter rekommendation från konsulten har wpd justerat positionerna för vissa vindkraftverk, vilket kommer innebära att hydrologin såväl inom som utanför projektområdet påverkas i mindre utsträckning än tidigare. Vid val av justerad layout har wpd även tagit hänsyn till synpunkter från allmänheten i Hofors kommun. Med den nya layouten och till följd av justerat mindre projektområde kommer vindkraftverken placeras på ett större avstånd till samhället Baggå jämfört med i den ursprungliga layouten.

Hofors kommun har i sin uppdaterade översiktsplan från maj 2024 pekat ut ett nytt s.k. naturområde som delvis ligger inom vindkraftsparkens projektområde. Översiktsplanen trädde i kraft efter att tillståndsansökan lämnades in. Vindkraftverk 1, 2, 3 och 7 är belägna inom det nya naturområdet och wpd har därför valt att ta bort dem från ansökan, se vidare under rubriken "Ändrade yrkanden" nedan.

Hofors kommuns ställningstagande

Hofors kommun beslutade den 4 juni 2024 att inte tillstyrka Vindkraftspark Stormossen. Eftersom en kommun har möjlighet att ändra sitt ställningstagande, har wpd valt att behålla den del av projektområdet som ligger i Hofors kommun i sitt förstahandsyrkande. För det fall att Hofors kommun inte ändrar sitt ställningstagande yrkar wpd i andra hand att tillstånd till verksamheten ska ges inom det projektområde som framgår av den justerade kartan (Bilaga A rev.2), där den del av det ursprungliga projektområdet som ligger i Hofors kommun har tagits bort.

Ändrade yrkanden

Mot bakgrund av att Hofors kommun beslutat om en ny översiktsplan sedan ansökan inlämnades samt vad som i övrigt har redogjorts för ovan gör wpd följande ändringar vad gäller yrkanden i tillståndsansökan.

I första hand yrkar wpd följande. Ändringar har markerats med kursiv text.

"wpd Stormossen AB (nedan "wpd") ansöker om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken att inom det projektområde som framgår av kartan i *bilaga A rev.1*, på fastigheterna Horntorpskogen 1:1 i Avesta kommun, Dalarnas län, Axelsberg 1:8, Färnebo-Se 10:2, Färnebo-Se S:7, Ön 6:13 och Kräbäck 4:19 i Sandvikens kommun, Gävleborgs län och Bagghyttan 2:44, Österhästbo 2:8 och Hyttåsen 1:1 i Hofors kommun, Gävleborgs län uppföra och driva en gruppstation för vindkraft avseende *högst 28* vindkraftverk med totalhöjd om högst 290 meter, med tillhörande anläggningar såsom fundament, vägar, kranplaner, el- och kommunikationskablar, kopplingskåp, batterilager, transformatorstation, krossverk, mobil betongstation och annan infrastruktur.

wpd yrkar att miljöprövningsdelegationen

- a) godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen (nedan "MKB"), *bilaga B*,
- b) bestämmer att tillståndet ska gälla i 45 år från den dag tillståndet tas i anspråk,

- c) bestämmer igångsättningstiden enligt 22 kap. 25 § andra stycket miljöbalken till 10 år från lagakraftvunnet tillstånd,
- d) meddelar villkor i enlighet med det förslag som redovisas i *ansökan med komplettering*.”

I andra hand, för det fall att Hofors kommun inte ändrar sitt ställningstagande gällande tillståndsansökan, yrkar wpd följande.

”wpd Stormossen AB (nedan ”wpd”) ansöker om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken att inom det projektområde som framgår av kartan i bilaga A rev. 2, på fastigheterna Horntorpskogen 1:1 i Avesta kommun, Dalarnas län, Axelsberg 1:8, Färnebo-Se 10:2, Färnebo-Se S:7, Ön 6:13 och Kräbäck 4:19 i Sandvikens kommun, Gävleborgs län uppföra och driva en gruppstation för vindkraft avseende högst 16 vindkraftverk med totalhöjd om högst 290 meter, med tillhörande anläggningar såsom fundament, vägar, kranplaner, el- och kommunikationskablar, kopplingskåp, batterilager, transformatorstation, krossverk, mobil betongstation och annan infrastruktur.

wpd yrkar att miljöprövningsdelegationen

- a) godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen (nedan ”MKB”), bilaga B,
- b) bestämmer att tillståndet ska gälla i 45 år från den dag tillståndet tas i anspråk,
- c) bestämmer igångsättningstiden enligt 22 kap. 25 § andra stycket miljöbalken till 10 år från lagakraftvunnet tillstånd,
- d) meddelar villkor i enlighet med det förslag som redovisas i ansökan med komplettering.”

För respektive yrkande bifogas reviderade kartunderlag, ljudberäkningar, skuggberäkningar, synbarhetsanalys och fotomontage från ett antal fotopunkter runt vindkraftsparken, se bilageförteckning.

De två reviderade yrkandena innebär bägge att vindkraftsparken omfattar ett minskat projektområde, färre vindkraftverk samt att dessa är belägna på längre avstånd från bostäder och bebyggelse än tidigare. I övrigt har utformningen fortsatt anpassats för att undvika de restriktionsområden med skyddsvärd natur- och kulturmiljö så som anges i ansökan med komplettering.

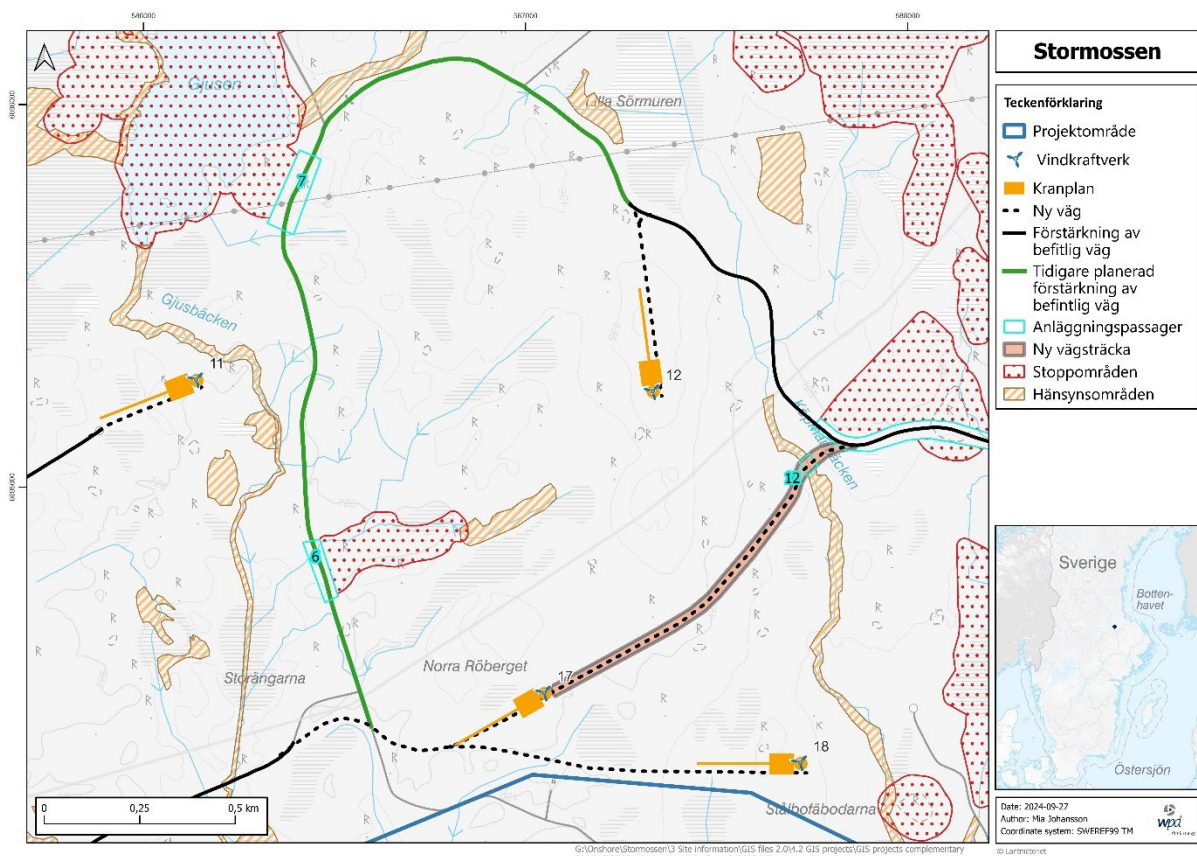
De reviderade utformningarna av vindkraftsparken enligt första- och andrahandsyrkandet bedöms således ge mindre och i vart fall inte större miljöpåverkan än den utformning av vindkraftsparken som finns beskriven i den ursprungligt inlämnade miljökonsekvensbeskrivningen.

Ändrad vägdragning

Till följd av att fyra vindkraftverk har exkluderats har även vissa ändringar på transportvägar och kabelsträckor gjorts. Ändringarna innebär reducerade ingrepp inom det nytillkomna utpekade naturområdet i Hofors ÖP, mindre kabelförläggning i naturvärdesområdet under befintlig luftledning samt minskad påverkan på Gästrikeleden jämfört med den ursprungliga utformningen.

Den tidigare vägsträckan som var tilltänkt att gå inom det utpekade naturområdet har ersatts av en ny väg söder om tidigare vägsträcka och utanför detta naturområde. Den tidigare vägsträckan innebar passage invid två stoppområden (anläggningspassage 6 och 7, tabell 7 i MKB) vilket inte

längre är aktuellt. Utöver detta krävdes även förstärkning samt breddning av den befintliga vägen inklusive avverkning på en sträcka om cirka 2,5 km, varav cirka 1 km i anslutning till Gästrikeleden, se Figur 1. Dessa ingrepp undviks nu helt och hållet.



Figur 1. Karta som visar tidigare planerad förstärkning av väg samt ny planerad vägsträcka inklusive anläggningspassage.

Den nya vägsträckan innebär endast en ny anläggningspassage vid ett hänsynsområde med visst naturvärde, se anläggningspassage 12 i tabell 1. Detta område har alltså lägre naturvärdesklass än de områden där den ursprungliga vägen var tänkt att anläggas. wpd menar därför att den nya vägsträckan totalt sett innebär mindre påverkan i områden med högre naturvärdesklass än den ursprungliga vägen.

Tabell 1. Uppdaterad från MKB tabell 7 där anläggningspassagerna 6 samt 7 inte är aktuella och anläggningspassage 12 har tillkommit.

Anläggnings passage nr	Objekt NVI	Beskrivning	Bedömd påverkan och skyddsåtgärder
1	NVI klass 2, ID 121, ID 122	Slingrande, naturlig bäck som rinner genom äldre granskog samt äldre granskog kring naturlig bäck.	Bäcken och granskogen ligger på sydsidan av en befintlig väg som behöver breddas inkl. kablar. Anläggningsarbetet görs i första hand på nordsidan av vägen. Vägtrumman som bäcken går igenom ersätts av en ny utan vandringshinder.
2	NVI klass 2, ID 121, ID 122 ID 10 ID 113, ID119	Slingrande, naturlig bäck som rinner genom äldre granskog. Äldre granskog kring naturlig bäck. Sumpskog kring samma bäck. Anläggningspassage 2 inkluderar även fornminne.	Bäcken som omges av granskog passerar en befintlig väg som behöver breddas inkl. kablar och på andra sidan omges bäcken av sumpskog. Anläggningsarbete och avverkning i känsliga naturmiljöer minimeras så långt möjligt. Vägtrumman som bäcken går igenom ersätts av en ny utan vandringshinder.
3	NVI klass 2, ID 11, ID 12	Blandskog med död ved och varierande markfuktighet, delvis nyckelbiotop. Naturligt meandrande bäck omgiven av skog med lågt naturvärde.	Blandskogen ligger på sydsidan av en befintlig väg som behöver breddas inkl. kablar. Anläggningsarbetet görs i första hand på nordsidan av vägen. Vägtrumman som bäcken går igenom ersätts av en trumma utan vandringshinder.
4	NVI klass 2, ID 12	Naturligt meandrande bäck omgiven av skog med lågt naturvärde.	Bäcken flyter här som närmast 6 m söder om en befintlig väg som behöver breddas inkl. kablar. Breddning och kabelplacering görs i första hand på vägens norra sida. Undervegetation bevaras längs bäcken.
5	NVI klass 2, ID 12	Naturligt meandrande bäck omgiven av skog med lågt naturvärde.	Bäcken passerar en väg som behöver breddas inkl. kablar. Anläggningsarbete och avverkning i känsliga naturmiljöer minimeras så långt möjligt. Vägtrumman som bäcken går igenom ersätts av en ny utan vandringshinder.
6 - Inte längre aktuell	NVI klass 2, ID 404	Barrblandskog med död ved, nyckelbiotop.	Barrblandskogen ligger på östsidan av en befintlig väg som behöver breddas inkl. Kablar. Anläggningsarbetet görs i första hand på västra sidan av vägen.
7 - Inte längre aktuell	Fornminne	Anläggningspassagen avser ett fornminne. Här finns även en befintlig kraftlednings-gata som skapat naturvärden då marken hålls öppen.	Gällande fornminne se kap 9.8. Breddning av befintlig väg eller ny väg kommer behöva anläggas på lämplig plats under kraftledningen, denna ingår inte i hänsynsområde.
8	NVI klass 2, ID 316	Barrblandskog på torr mark med mycket hänglavar. Anläggningspassagen inkluderar även fornminne.	Barrblandskogen ligger på norrsidan av en befintlig väg som behöver breddas inkl. kablar. Anläggningsarbetet görs i första hand på södra sidan av vägen.
9	NVI klass 2, ID 317	En mestadels öppen myr med skogbevuxna partier med tall.	Myren ligger ca 20 m från en väg som behöver breddas inkl. kablar. Den direkta påverkan kommer att ske i buffertzonen som här består av produktionsskog med lågt

			naturvärde. Anläggningsarbetet görs ändå i första hand på motsatta sidan av vägen.
10	NVI klass 2, ID 2 (Komplett- erande NVI)	Öppen myr med utvecklade myrstrukturer.	Myren ligger ca 20 m från en väg som behöver breddas inkl. kablar. Den direkta påverkan kommer att ske i buffertzonen som här består av produktionsskog med lågt naturvärde. Anläggningsarbetet görs ändå i första hand på motsatta sidan av vägen.
11	NVI klass 3, ID 111	Naturligt meandrande bäck med viss variation.	Ny väg och kablar behöver byggas som korsar en bäck klassad som NVI klass 3. Anläggningsarbete och avverkning i känsliga naturmiljöer minimeras så långt möjligt. Den nya vägtrumman byggs utan vandringshinder.
12 – Ny	NVI klass 3, ID 312	Handrätad bäck omgiven av sumpskog. Fuktig mark.	Ny väg och kablar behöver byggas som korsar en bäck klassad som NVI klass 3. Anläggningsarbete och avverkning i känsliga naturmiljöer minimeras så långt möjligt. Den nya vägtrumman byggs utan vandringshinder.

Omfattning

I ansökan anges att den även omfattar batterilager, krossverk och mobil betongstation.

Miljöprövningsdelegationen saknar resonemang och beskrivningar avseende potentiell miljöpåverkan samt eventuella behov av skyddsåtgärder eller villkor kopplade till batterilager, krossverk och mobil betongstation. Om de ska omfattas av tillståndet är det miljöprövningsdelegationens uppfattning att dessa verksamheter ska vara väl beskrivna i ansökan och MKB. Dessa verksamheter bör även inkluderas i villkorsförslag om slutlig placering. Eventuella prövningskoder enligt miljöprövningsförordningen behöver också klargöras.

Batterilager

Syftet med batterilagret är att lagra el från vindkraftsparken eller elnätet och tillhandahålla stödtjänster till Svenska kraftnät, vilket hjälper till att stabilisera elnätet. Batterilager förväntas uppta en yta om cirka 1 hektar och placeras som exempel i södra delen av Stormossens projektområde, se exempellayout i bifogade reviderade kartbilagor. Ytan inkluderar battericontainrar alternativt en enklare lagerbyggnad samt kringliggande skyddsstängsel med yta för uppställningsplats av servicefordon. Battericontainrarna placeras på grusbädd.

Batterilager är i sig ingen miljöfarlig verksamhet och omfattas inte av tillståndsplikt enligt 9 kap. miljöbalken. Det finns heller ingen prövningskod enligt miljöprövningsförordningen för batterilager. Eftersom batterilagret blir en direkt följdverksamhet av den tillståndspliktiga vindkraftsparken, yrkar wpd att batterilager omfattas av tillståndet för vindkraftsparken.

Miljöpåverkan

Vid etablering av batterilager kommer en markyta om ca 1 hektar tas i anspråk för anläggning av hårdgjord och grusad plan yta. Utöver detta kommer en yta om 10 m från det inhägnade området att avverkas för att undvika eventuell spridning vid brand.

Batterilagret medför inte några utsläpp eller miljöpåverkan i övrigt under normal drift. Batterilager kan överladdas och höga temperaturer kan förekomma vilket medför brandrisker.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Batterilager som uppfyller gällande regelverk och standarder och som installeras och underhålls på rätt sätt anses enligt Elsäkerhetsverket som säkra. Förebyggande åtgärder sker enligt nedan för att minimera miljöpåverkan och riskerna vid eventuell brand eller annan olycka.

Batterilagret placeras utanför stoppområden och hänsynsområden angivna i MKB.

Installationen kommer uppfylla regler gällande värme och ventilation enligt elsäkerhetsverkets föreskrifter. Den lokala räddningstjänsten kommer kontaktas innan installation för att stämma av behovet av märkning för batterilagret. Skriftlig information gällande batterikemi, anläggningens spänning samt hur man kopplar ur batterilagret kommer lämnas till den lokala räddningstjänsten.¹

Batteripacken planeras att byggas med så kallade passiva inneslutningsmetoder. Alternativt placeras batterierna med ett visst säkerhetsavstånd mellan varandra, för att förhindra risk för

¹ [Informationsbehov och elsäkerhetskrav rörande små- och storskalig energilagring av el \(elsakerhetsverket.se\)](https://www.elsakerhetsverket.se/informationsbehov-och-elsakerhetskrav-rorande-sma-och-storskalig-energilagring-av-el)

brandspridning.² Samtliga containrar planeras vara utrustade med enskilda släcksystem för att undvika att räddningspersonal behöver göra släckinsatser i själva utrymmet.

Mobilt kross- och sorteringsverk

Enligt 4 kap. 6 § miljöprövningsförordningen gäller anmälningsplikt C och verksamhetskod 10.50 för anläggning för sortering eller krossning av berg eller andra jordarter utanför område som omfattas av detaljplan eller områdesbestämmelser, om verksamheten bedrivs på samma plats under en längre tid än trettio kalenderdagar under en tolv månadersperiod. Krossverket kommer att användas inom projektområdet under längre tid än trettio kalenderdagar under ett år och omfattas därför av denna verksamhetskod.

Syftet med anläggningen är att ta tillvara material som faller ut vid schaktning och sprängning vid byggnation av infrastruktur inom vindkraftsparken, se avsnitt 6.3.3.2 i MKB. Detta material kommer sedan användas för nyanläggning av vägar, kranytor med mera. Anläggningen är därmed en integrerad del av den tillståndspliktiga vindkraftsparken. wpd yrkar därför att mobilt krossnings- och sorteringsverk omfattas av tillståndet för vindkraftsparken i stället för att göra en separat anmälan till tillsynsmyndigheten för denna verksamhet.

Den mobila krossanläggningen med sorteringsverk placeras på hårdgjorda anläggningsytor inom projektområdet.

Miljöpåverkan

Den huvudsakliga miljöpåverkan av krossning och sortering är damning samt buller och vibrationer. Vid transport och nyttjande av tunga maskiner finns risk för påverkan på markförhållandena. Utöver detta finns en risk för utsläpp av drivmedel.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Damning från krossning och sortering av material hanteras genom vattenbegjutning. Krossning sker vid hårdgjorda vägar, kran- och vändplaner för att minimera påverkan på markstrukturen samt djur- och växtliv. Krossning sker endast under dagtid och i enlighet med Naturvårdsverkets gällande riktvärden för buller från byggarbetsplatser.

Den mobila krossverksanläggningen är utrustad med spill- och läckageskydd. Absorberingsmaterial finns tillgängligt vid behov av sanering. Vid eventuellt läckage eller olycka påbörjas saneringsarbete omgående och vid behov tas kontakt med tillsynsmyndigheten och räddningstjänsten. wpd kommer säkerställa att maskiner och utrustning regelbundet underhålls och kontrolleras, samt att trafikstyrning på byggplatsen utförs, vilket minimerar risken för olyckor.

Mobil betongstation

Syftet med den mobila betongstationen är att underlätta arbetet och minska antalet transporter, se avsnitt 6.3.3.2 i MKB. Vid tillverkning av betong används vatten, cement, grus och kemiska tillsatser.

Enligt 14 kap. 13 § miljöprövningsförordningen gäller anmälningsplikt C och verksamhetskod 26.110 för anläggning för tillverkning av mer än 500 ton betong eller lättbetong per kalenderår. Den mobila betongstationen förväntas tillverka mer än 500 ton betong under ett kalenderår och omfattas därför av denna verksamhetskod.

² [Säkerhetsrisker med batterilager | Elsäkerhetsverket \(elsakerhetsverket.se\)](#)

Syftet med den mobila betongstationen är att möjliggöra gjutning av fundamenten i det fall att närmsta betongstation ligger för långt ifrån projektområdet. Den mobila betongstationen är därmed en integrerad del av den tillståndspliktiga vindkraftsparken och wpd yrkar därför att den omfattas av tillståndet för vindkraftsparken i stället för att göra en separat anmälan till tillsynsmyndigheten för denna verksamhet.

Miljöpåverkan

Den mobila anläggningen är placerad på en trailer och transporteras runt i området på anlagda vägar och placeras endast på hårdgjorda ytor. Betongtillverkning görs för varje enskilt fundament.

Potentiell miljöpåverkan vid mobil betongtillverkning är damning (dock i betydligt mindre utsträckning än vid krossning), buller och risk för utsläpp. Vid transport och nyttjande av tunga maskiner finns risk för påverkan på markförhållandena.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Betongtillverkning sker på hårdgjorda ytor för att minimera påverkan på markstrukturen samt på djur- och växtliv. Naturvårdsverkets riktvärden för buller från byggarbetsplatser kommer att innehållas.

Betongstationen är utrustad med spill- och läckageskydd. Absorberingsmaterial finns tillgängligt vid eventuellt behov av sanering. Kemiska tillsatser förvaras säkert och märks tydligt. Eventuellt spill och avfallsmaterial omhändertas och bortskaffas enligt gällande miljöföreskrifter. Vid eventuellt läckage eller olycka påbörjas saneringsarbete omgående och vid behov tas kontakt med tillsynsmyndigheten och räddningstjänsten. Regelbundet underhåll och kontroll av maskiner och utrustning, samt trafikstyrning på byggplatsen minimerar risken för olyckor. Eventuella betongrester från rengöring av anläggningen omhändertas i en filtreringsgrop med geotextil som anläggs invid varje kranplan.

Villkorsförslag om slutgiltig placering

wpd anser att mobila anläggningar för krossning och sortering samt betongtillverkning ingår i "andra anläggningar inom projektområdet" i villkorsförslag 7 i ansökan. Dessa mobila stationer kommer att placeras på hårdgjorda ytor exempelvis kranplaner, vändplaner eller upplagsytor. Enheterna är mobila för att kunna förflyttas mellan de hårdgjorda ytorna under byggnationen av de olika delområden i vindkraftsparken.

Vid detaljprojekteringen tydliggörs vilka positioner som är bäst lämpade för krossverk och mobil betongstation och detta kommer att beskrivas mer i detalj när förslag till layout lämnas in för samråd enligt villkorsförslag 7. Eftersom stationerna placeras på ytor som anläggs i enlighet med kriterierna i villkor 8 kommer inga platser inom hänsyns- och stoppområden användas.

Övrigt markanspråk

Miljöprövningsdelegationen saknar information om och i så fall var inom projektområdet sökanden planerar att anlägga transformatorstationer och hur stor yta som behövs för dessa. Förtydliga även ungefärliga storlekar och antal av övriga ytor (till exempel uppställningsytor, kopplingsskåp) som behöver ianspråkta i etableringen. Det ska framgå om de är tillfälliga eller permanenta. Komplettera med denna information i kartorna och bedöm även eventuell miljöpåverkan av dessa.

Anslutning av vindkraftsparken till överliggande elnät innebär att stationer placeras inom projektområdet för att samla alla vindkraftverk och därefter vidarekoppla dem till huvudstationen

som planeras att uppföras utanför projektområdet. Varje station inom projektområdet beräknas bli ca 65 x 45 m med ytterligare 10 m avverkning runt stationen. Preliminär placering av stationer är markerade i bifogade reviderade kartbilagor.

Den planerade kontorsytan inom projektområdet beräknas ha en yta på ca 1,2 ha. Markanspråk för batterilager är ca 1 ha.

I övrigt behöver tillfälliga ytor ianspråkta i etableringen för till exempel lagring av material och uppställning av manskapsbodar. Dessa ytor beräknas bli cirka 3 ha. Efter att vindkraftsparken är anlagd och tagen i drift återställs marken för dessa ytor. Alla andra ytor i övrigt är permanenta.

wpd har i villkorsförslag 7 i ansökan angett att slutlig placering av kabeldragning och stationer lämnas för samråd till tillsynsmyndigheten senast 3 månader innan anläggningsarbetena påbörjas, då dessa lokaliseringar är avhängig av slutlig placering av vindkraftverken.

Boxmodell

Sökanden ansöker om fri placering av verken, så kallad boxmodell. Ansökan enligt boxmodell ställer stora krav på underlaget och konsekvensbedömningen för att det utifrån underlaget ska kunna gå att bedöma miljöpåverkan av alla möjliga verksplaceringar inom etableringsområdet.

Miljöprövningsdelegationen anser att underlaget behöver kompletteras, se även yttrande från Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

Med anledning av inkomna synpunkter har wpd valt att ändra ansökan från boxmodell till fasta positioner för vindkraftverken med 100 meters flyttmån.

Oavsett framtida detaljlayout kommer samtliga villkor och åtaganden att hållas, vilket även kommer att redogöras för tillsynsmyndigheten med detaljerade beskrivningar, kartor och beräkningar vid tillsynssamrådet inför byggnation enligt villkorsförslag 7.

wpd lämnar följande förslag till villkor avseende placering av vindkraftverkens positioner:

“Vindkraftverkens positioner ska placeras inom en radie av högst 100 meter från i ansökan angivna positioner. Vindkraftverken ska i sin helhet placeras inom projektområdet.”

Positioner för vindkraftverken enligt förstahands- respektive andrahandsyrkandet framgår av koordinater och karta i bilaga 1 rev.1 respektive bilaga 1 rev.2 bifogat kompletteringen.

Länsstyrelsen i Gävleborgs län ifrågasätter även åtagande 2C i ansökan att miljöprövningsdelegationen ska avgöra frågan gällande detaljlokalisering av vindkraftverk samt vägdragning i de fall wpd och tillsynsmyndighet inte kan enas gällande detta i samband med samråd. wpd ändrar ansökan på så sätt att åtagande 2C utgår. Samråd sker i stället enligt föreslaget villkor 7 i ursprunglig tillståndsansökan.

Tillståndstid, igångsättningstid och verkställighetsförordnande

Yrkande avseende tillståndstid, igångsättningstid samt verkställighetsförordnande behöver kompletteras med ytterligare motivering då praxis för vindkraftparker är 35 års tillståndstid och 5 års igångsättningstid. Särskilt med tanke på att jungfrulig mark tas i anspråk och det ofta finns många motstående intressen.

Igångsättningstid

Syftet med igångsättningstid är bland annat att en lång tid mellan beslutet och dess förverkligande innebär risk för att villkoren blir omoderna och inte tillräckligt anpassade till bästa möjliga teknik när de ska börja tillämpas på grund av den tekniska utvecklingen som kan ha skett under mellantiden (se Bengtsson m.fl. Miljöbalken, en kommentar [1 januari 2023, version 22, JUNO] kommentaren till 24 kap. 2 § miljöbalken).

Till skillnad från annan miljöfarlig verksamhet innebär dock inte den tekniska utvecklingen för vindkraften att villkoren som avser omgivningspåverkan kan skärpas. När det gäller de störningar som vindkraft typiskt sett ger upphov till (buller, skuggning och den visuella påverkan) finns det inget som talar för att den tekniska utvecklingen kommer att medföra skärpta krav. Såvitt avser just buller har dessutom Naturvårdsverket slagit fast att bullerkraven inte ska förändras ("Vägledning om buller från vindkraftverk", 1 december 2020).

Att markanvändningen låses är inte heller skäl till att begränsa igångsättningstiden. Tillståndet är till skillnad från tillstånd för många andra miljöfarliga verksamheter tidsbegränsat. För att kunna uppföra en vindkraftspark krävs dessutom inte bara tillstånd enligt miljöbalken, det krävs också att verksamhetsutövaren har säkerställt rätt till tillträde till marken. En kort igångsättningstid säkerställer därför inte att en annan verksamhetsutövare ges möjlighet att nyttja marken.

Att wpd i ansökan har yrkat på tio års igångsättningstid beror på att det med hänsyn till den tidskrävande processen för elnätskoncession, ledningsrätt, detaljplanering, upphandling och leveranstid för såväl vindkraftverk som elanslutning är den tid som bedöms behövas för att säkerställa att tillståndet inte går ut innan verksamheten kan sättas i gång. För att tydliggöra behovet av tio års igångsättningstid vill wpd försöka att förklara processen från lagkraft vunnet tillstånd enligt miljöbalken fram till drifttagning av vindkraftsparken i mer detalj.

När tillståndet enligt miljöbalken har vunnit laga kraft är nästa steg att ta fram och ansöka om nätskoncession enligt ellagen. Från inlämnad ansökan om nätkoncession till Energimarknadsinspektionens (Ei) beslut i frågan tar det oftast 12 till 18 månader. Inte sällan överklagas Ei:s beslut att meddela nätkoncession, vilket innebär ytterligare tidsåtgång för handläggning i mark- och miljödomstolen och i vissa fall även i mark- och miljööverdomstolen innan nätkoncessionen vinner laga kraft. Total tidsåtgång för att få en lagakraftvunnen nätkoncession kan därför bli ca fem år eller längre från tidpunkten att miljötillståndet vann laga kraft. Därefter kan verksamhetsutövaren teckna anslutningsavtal med nätbolaget.

När anslutningsavtalet har tecknats kan planeringen av vindkraftsparken gå in i nästa skede. Detta omfattar bl.a. upphandling av vindkraftverk, nätanslutning och annan infrastruktur. Denna del av projektet tar i vanligt fall ett till två år. Leveranstider för vindkraftverk och framför allt transformatorer som behövs för nätanslutningen uppgår i dag till ungefär tre år. Arbetet med infrastrukturen för vindkraftsparken och nätanslutningen kan utföras under leveranstiden.

Detta räkneexempel ger en total tidsåtgång på ungefär tio år från lagkraft vunnet miljötillstånd till färdig utbyggd och driftsatt vindkraftspark. Alla dessa tider är preliminära och utgår från normala leveranstider. På senare år har wpd upplevt förlängda leveranstider av vissa komponenter, vilket har lett till en ännu längre byggfas.

Det finns gott om exempel där vindkraftsparker erhållit en igångsättningstid på mer än fem år. Som exempel kan nämnas Finnåbergets vindkraftspark där miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i

Västernorrlands län i april 2021 beslutade om en igångsättningstid på sju år. Tillståndet vann laga kraft i oktober 2023 efter att Mark- och miljööverdomstolen slutligen avgjorde målet den 28 september 2023 (mål nr. M 6204-22). Ytterligare exempel på igångsättningstid på sju år finns för bl.a. vindkraftsparkerna Broboberget och Lannaberget, där miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Dalarnas län i november 2020 beslutade om sju års igångsättningstid. Det har visat sig att sju år inte är tillräckligt lång tid för dessa vindkraftsparker och wpd har därför ansökt om förlängd igångsättningstid. Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Dalarnas län beslutade om sju års igångsättningstid även för Vindpark Fageråsen. I miljöprövningsdelegationens beslut den 13 december 2022 förlängdes igångsättningstiden med tre år. Beslutet vann laga kraft i april 2023 (Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätts dom den 21 mars 2023, mål nr M 363-23). Som skäl för förlängningen angavs fördröjningar med elanslutningen. Dessa exempel visar för det första att det finns praxis på längre igångsättningstid än fem år. För det andra visar de att sju års igångsättningstid heller inte är tillräckligt eftersom verksamhetsutövarna ofta behöver ansöka om förlängd igångsättningstid.

wpd vill också understryka att allt för korta igångsättningstider är ett generellt problem för vindkraft. Ansökningar om förlängd igångsättningstid är förhållandevis ovanligt för annan miljöfarlig verksamhet. För vindkraft är det däremot något som verksamhetsutövare relativt ofta måste ta ställning till. Som framgår av de exempel som wpd lyfter ovan har miljöprövningsdelegationerna och mark- och miljödomstolarna under senare år behandlat och beviljat ett stort antal ansökningar som avser förlängd igångsättningstid för vindkraftsverksamhet, vilket enligt wpd motiverar längre igångsättningstider. Det är dessutom ytterst ineffektivt, omständligt och kostsamt för såväl prövningsmyndigheten som övriga berörda myndigheter att pröva hela verksamheten på nytt bara ett fåtal år efter att det grundläggande tillståndet har meddelats.

För den verksamhetsutövare vars tillstånd upphör att gälla som en följd av att igångsättningstiden löper ut är konsekvenserna mycket stora. Ur ett större perspektiv framstår det som olämpligt både miljömässigt och samhällsekonomiskt om tillstånd förfaller på grund av för korta igångsättningstider. Längre igångsättningstider kan därmed bidra till att målet om ökad fossilfri energiproduktion uppnås.

Som wpd lyfter är det sannolikt att sju år är för kort tid för att säkerställa så väl elanslutning som att bygga hela vindkraftsparken. För att begränsa risken att verksamheten inte hinner tas i drift i tid, och för att begränsa risken för att wpd behöver ansöka om förlängd igångsättningstid, står wpd fast vid sitt yrkande om att igångsättningstiden ska bestämmas till tio år.

Tillståndets giltighetstid

Teknikutvecklingen har inneburit att vindkraftverkens tekniska och ekonomiska livslängd har ökat och det är rimligt att anta att den utvecklingen kommer att fortsätta. Den normala livslängden för ett vindkraftverk uppskattas i dagsläget till 30–35 år. Utvecklingen går mot allt längre tekniska livslängder vilket innebär att ett vindkraftverk som uppförs om fem till tio år kan komma att ha ännu längre livslängd än dagens uppskattade livslängd. wpd har därför yrkat på en driftsperiod som möjliggör att hela den tekniska livslängden kan nyttjas om teknikutvecklingen fortsätter i samma takt som hittills. I sammanhanget kan erinras om att miljöbalken ska tillämpas så att hushållning med material, råvaror och energi främjas (1 kap. 1 § miljöbalken) och att hushållning ska ske med resurser (2 kap. 5 § miljöbalken). Utvecklingen med längre livslängd medför många positiva miljöeffekter och bidrar till god hushållning av resurser då vindkraftverkens miljöpåverkan i form av råvaruåtgång, energiåtgång och utsläpp till luft sker i tillverkningsfasen. Miljöpåverkan per producerad kWh blir

därmed lägre ju längre vindkraftverken är i drift. I det fall den tekniska livslängden i praktiken visar sig vara kortare än den yrkade kommer verksamheten av naturliga skäl avvecklas tidigare.

Tillståndets giltighetstid bör också ta hänsyn till att vindkraftsparken ska nedmonteras inom utgången av tillståndstiden, vilket tar ett till två år.

Regeringen har de senaste åren i ett flertal beslut som rör tillstånd till vindkraft beslutat om en tillåtlighetstid för verksamheten på 40 år. I regeringens beslut den 11 mars 2021 i ärendet M2020/02069 gjorde regeringen bedömningen att en driftstid som motsvarar den förväntade tekniska livslängden för vindkraftverken innebär en god resurshushållning och beslutade om att tillåtligheten skulle gälla i 40 år från att miljötillståndet vunnit laga kraft. Regeringen beslutade den 15 maj 2023 i ärendena KN2023/01060 och KN2023/01077 om 40 års giltighetstid från den dag vindkraftsparkerna tagits i drift. Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt beslutade den 20 juni 2023 i mål nr M 1430-22 att bestämma tillståndstiden för en vindkraftspark till 45 år efter att tillståndet vunnit laga kraft med motiveringen att tillståndstiden bör motsvara vindkraftverkens tekniska livslängd.

Med hänvisning till ovanstående, samt att det inte är möjligt enligt gällande lagstiftning att förlänga ett tillstånds giltighetstid genom ändringstillstånd, bör inte en för kort giltighetstid anges. För att undvika ett för tidigt avslutande av en hållbar och förnybar elproduktionsanläggning har wpd yrkat att tillståndstiden bestäms till 45 år från det att tillståndet tas i anspråk.

Verkställighetsförordnande

Miljöprövningsdelegationen efterfrågar ytterligare motivering för wpd:s yrkande om verkställighetsförordnande. wpd ser inget hinder mot att yrkandet skulle kunna bifallas, men med anledning av att det inte är praxis att bifalla ett sådant yrkande återtar wpd sitt yrkande om verkställighetsförordnande.

Åtaganden

Sammanställ samtliga åtaganden (i en bilaga) som bolaget anser ska ligga till grund för bedömningen av verksamheten och som inte omfattas av andra villkor än förslag till villkor 1 för ökad tydlighet. Tydliggör om skyddsåtgärder är att avse som åtaganden till exempel för de fall skyddsåtgärder inte angetts såsom förslag till villkor.

Åtaganden har sammanställts och redovisas i framtagna bilaga enligt Miljöprövningsdelegationens efterfrågan, se bilaga 20.

Restriktionsområden

Miljöprövningsdelegationen anser att kartbilaga A och detaljkartorna i bilaga 2 ska kompletteras med samtliga åtaganden och restriktioner som påverkar utformningen av vindkraftsparken. De specifika skyddsvärda områdena och dess specifika skyddsbehov/skyddsåtgärder/avstånd ska framgå i kartbilagorna. Det behöver framgå vilka värden som stoppområden, hänsynsområden osv innefattar och eventuella behov av buffertzoner/avstånd. På sid 68 i MKB står till exempel en formulering om vad stoppområde omfattar medan det på sid 71 anges ytterligare områden som omfattas i "stoppområden": Naturresevat och Natura 2000-område inklusive en buffertzon. Det behöver förtydligas i text vad som gäller men även i kartbilagorna för ökad tydlighet.

I avsnitt 5.1.2 "Restriktionsområden" i MKB tillika i avsnitt 4.1 i ansökan redogörs för vilka typer av områden och buffertzoner som ingår i stoppområden, hänsynsområden och avståndsområden samt anläggningspassager.

Kartbilaga A till ansökan inkluderar stoppområden, hänsynsområden och anläggningspassager men inte avståndsområden.

På bifogad reviderad bilaga A rev. 1 och rev. 2 samt i detaljkartorna i bilaga 2b har även avståndsområde om 1000 m till bostäder och 300 m till angränsande fastigheter inkluderats, i de fall dessa avståndszoner överlappar projektområdet. Även gästrikeleden inklusive 200 m avstånd redovisas på kartorna. Säkerhetsavstånd till högspänningsledning kan dock inte redovisas exakt på kartorna eftersom detta beror på vindkraftverkens slutliga totalhöjd, rotordiameter och respektive nätägares regelverk. Detta kommer att tas hänsyn till vid detaljprojekteringen inför byggnation.

Under avsnitt 9.2 Naturmiljö på s. 68 i MKB beskrivs stoppområden, hänsynsområden samt anläggningspassager mer i detalj avseende begränsningar och möjliga intrång i olika typer av naturvärdesklasser inom projektområdet. På s. 71 sammanfattas skyddsåtgärderna och här inkluderas även det faktum att intrång inte kommer ske i naturreservat eller Natura 2000-områden inklusive 100 m buffertzon, varför dessa också anges ingå i stoppområde. Naturreservat och Natura 2000 områden är dock belägna utanför projektområdet varför dessa inte är markerade som stoppområde på kartan i bilaga A.

För naturvärdesinventeringens objekt klass 1-2 har bedömts att det finns behov av en 20 meters buffertzon och denna är inkluderad i markerat stoppområde på kartan i bilaga A.

Naturvärdesinventeringens objekt klass 3 samt Sveaskogs naturvärdeslokaler ingår i hänsynsområde, men har inte bedömts kräva någon buffertzon. Naturvärdesobjekt klass 3 innehar lägre naturvärden och det är redan ett långtgående åtagande att inkludera dessa i hänsynsområde. Att dessutom undanta en buffertzon här har inte bedömts nödvändigt eller rimligt.

Fornminnen bestående av en stenåldersboplats och fäbodlämningar omges av ett skyddsavstånd bedömt av arkeologen och denna buffert är inkluderad i stoppområde på kartorna.

På detaljkartan i bilaga 2 finns stoppområden inkluderat och där är ovan nämnda buffertzon om 20 m synligt markerad. Även hänsynsområden och anläggningspassager framgår av detaljkartan. Samtliga naturvärdesobjekt och kulturmiljöobjekt av olika klasser inklusive deras objektnummer finns även med på detaljkartan. Därmed framgår på kartan vilka värden som innefattas i stoppområden, hänsynsområden och anläggningspassager. I tabell 7 i avsnitt 9.2 i MKB redogörs även i detalj för vilka värden som påverkas vid anläggningspassagerna.

Hänsynsområde för tjäder och orre inklusive lämpliga tjäderhabitat har även inkluderats i detaljkartorna i bilaga 2b. Eftersom dessa uppgifter omfattas av sekretess måste bilaga 2b rev. 1 och rev. 2 behandlas med sekretess.

De delar av strandskyddsområde där anläggning inte bedöms nödvändig och som redogörs för i avsnittet Strandskydd nedan ingår även på reviderad kartbilaga A och reviderade detaljkartor i bilaga 2b (strandskydd, kvarstående).

Ekonomisk säkerhet

Komplettera med ett underlag till bedömningen av den ekonomiska säkerhetens storlek (se Länsstyrelsens samrådsyttrande). Länsstyrelsen anser att säkerheten ska justeras efter konsumentprisindex där beslutsmånad utgör bas.

Vindkraftsparker är en sådan typ av verksamhet där ekonomisk säkerhet regelmässigt ställs. Skrivningen i tillstånden avseende säkerhetens storlek varierar. Naturvårdsverkets och Energimyndighetens rapport, Vägledning om nedmontering av vindkraftverk, 2016 samt Vindkraftverk – kartläggning av aktiviteter och kostnader vid nedmontering, återställande av plats och återvinning, 2009 från Svensk Vindenergi ger viss vägledning i frågan. Praxis vad gäller säkerhetens storlek har dessutom ändrats över tid.

wpd har i och med kompletteringen sett över kostnaderna för nedmontering, borttransport och omhändertagande av delar, samt även sett över praxis avseende storleken på den ekonomiska säkerheten i de tillstånd som har beviljats de senaste åren. De beräkningar som låg till grund för yrkandet avseende den ekonomiska säkerhetens storlek har därför justerats. I tabellen nedan redovisas de justerade kostnaderna och hur de fördelar sig på de olika delmomenten.

Delmoment	Kostnad per vindkraftverk [kr]	Total kostnad 28 verk [kr]	Total kostnad 16 verk [kr]
Avveckling av fundament samt återställning av mark	300 000	875 000 (inledande)	500 000 (inledande)
		7 525 000	4 300 000
Nedmontering: Hyra av kran samt arbetskostnad	540 000	15 120 000	8 640 000
Delning och borttransport av nedmonterade delar	280 000	7 840 000	4 480 000
Omhändertagande av icke återvinningsbart material	80 000	2 240 000	1 280 000
Total säkerhet	1 200 000	33 600 000	19 200 000

Vad avser frågan att länsstyrelsen anser att säkerheten ska justeras efter konsumentprisindex där beslutsmånad utgör bas, så kan wpd ställa sig bakom att detta numera är praxis och kan således acceptera en sådan skrivning.

Som framgår av tabellen ovan kommer den totala säkerheten skilja sig åt beroende på huruvida miljöprövningsdelegationen beslutar i enlighet med wpd:s förstahands- eller andrahandsyrkande. För båda alternativen motsvarar säkerheten 1 200 000 kr per vindkraftverk. wpd:s förstahandsyrkande gäller en vindkraftspark om totalt högst 28 vindkraftverk, wpd:s andrahandsyrkande gäller en vindkraftspark om totalt högst 16 vindkraftverk. Den inledande säkerheten bör anpassas till vindkraftsparkens storlek, vilket även det framgår av tabellen ovan.

Mot denna bakgrund ändrar wpd sitt yrkande avseende den ekonomiska säkerheten enligt följande.

Om miljöprövningsdelegationen beslutar i enlighet med wpd:s förstahandsyrkande:

”Verksamhetsutövaren ska ställa en inledande ekonomisk säkerhet med ett belopp om 875 000 kronor. Tillståndet får inte tas i anspråk förrän den inledande säkerheten har godkänts av miljöprövningsdelegationen.

Därutöver ska verksamhetsutövaren ställa ekonomisk säkerhet för avhjälpande av miljöskada och andra återställningsåtgärder som verksamheten kan föranleda med ytterligare 1 168 750 kronor för varje vindkraftverk som uppförs. Denna säkerhet får ställas etappvis, men vindkraftverk med tillhörande fundament får inte börja uppföras förrän säkerhet för hela den etapp som de ingår i har godkänts av miljöprövningsdelegationen.

Säkerheten ska justeras efter konsumentprisindex där beslutsmånad utgör bas. Säkerhet, eller bevis om säkerheten, ska ställas till och förvaras hos Länsstyrelsen i Dalarnas län.”

Om miljöprövningsdelegationen beslutar i enlighet med wpd:s andrahandsyrkande:

”Verksamhetsutövaren ska ställa en inledande ekonomisk säkerhet med ett belopp om 500 000 kronor. Tillståndet får inte tas i anspråk förrän den inledande säkerheten har godkänts av miljöprövningsdelegationen.

Därutöver ska verksamhetsutövaren ställa ekonomisk säkerhet för avhjälpande av miljöskada och andra återställningsåtgärder som verksamheten kan föranleda med ytterligare 1 168 750 kronor för varje vindkraftverk som uppförs. Denna säkerhet får ställas etappvis, men vindkraftverk med tillhörande fundament får inte börja uppföras förrän säkerhet för hela den etapp som de ingår i har godkänts av miljöprövningsdelegationen.

Säkerheten ska justeras efter konsumentprisindex där beslutsmånad utgör bas. Säkerhet, eller bevis om säkerheten, ska ställas till och förvaras hos Länsstyrelsen i Dalarnas län.”

Buller under anläggningsskede

Miljöprövningsdelegationen anser att ansökan behöver kompletteras med ett förslag på bullervillkor under anläggningsskedet. Anser bolaget att ett sådant villkor inte är nödvändigt behöver orsakerna till detta utförligt framgå. Om krossverk och mobil betongstation ska ingå i prövningen av vindkraftsparken bör även dessa omfattas av villkorsförslag kring buller i anläggningsskedet.

Att föreskriva villkor om buller under vindkraftsparkens drifttid följer av gällande praxis. Enligt wpd saknas det däremot skäl att föreskriva ett villkor om buller under anläggningsskedet. Eftersom det är fråga om buller under en begränsad tid och med så pass långt avstånd till bostadsbebyggelse är detta ingen störning som behöver regleras i tillståndet. Såvitt wpd känner till är det heller inte fast praxis att föreskriva ett sådant villkor i tillståndet.

Under anläggningsskedet är det främst buller från transporter av anläggningsmaterial (betong och grus) samt grävning, schaktning, betongtillverkning, krossning och dylikt som är aktuellt. Denna verksamhet utförs av anläggningsmaskiner och transportfordon som körs enligt bestämmelser om buller från vägtrafikfordon. Verksamheten kommer som riktlinje uppfylla Naturvårdsverkets allmänna råd om ljud från byggplatser (NFS 2004:15). Om begränsning av buller under byggskedet däremot anges i villkor utgör detta normalt ett begränsningsvärde. Med begränsningsvärde avses ett värde som aldrig får överträdas och detta är direkt straffsanktionerat enligt 29 kap. 4 § miljöbalken.

För denna typ av varierande anläggningsverksamhet är det inte möjligt att följa upp begränsningsvärdet med den noggrannhet som skulle krävas. Att mäta upp ljud från denna del av

verksamheten är kostsamt och komplicerat och bör endast utföras vid misstanke om att något fel har uppstått eller om kringboende har framfört klagomål. Hur buller från anläggningsskedet ska följas upp regleras däremot lämpligen i kontrollprogrammet.

wpd yrkar därmed att villkor om buller under anläggningsskedet inte föreskrivs i tillståndet.

Buller under driftsskede

Sökandens förslag om formuleringar kring överskridande av bullervillkor är inte praxis för vindkraftsparker, se t. ex dom i mål M6204-22 för villkorsformuleringar avseende buller under driftsskede. Utveckla motiveringen varför sökanden anser det lämpligt och genomförbart.

Med anledning av miljöprövningsdelegationens synpunkter ändrar wpd villkorsförslag 12 till nedanstående formulering som är i enlighet med hänvisad dom.

wpd yrkar följande villkorsförslag:

”Den ekvivalenta ljudnivån från verksamheten får utomhus vid permanent- och fritidsbostäder inte överstiga 40 dBA.

Kontroll av den ekvivalenta ljudnivån ska utföras så snart det föreligger förändringar i verksamheten som kan medföra ökade ljudnivåer samt när tillsynsmyndigheten anser att kontroll av ljudnivån är befogad. Den första kontrollen ska dock ske inom ett år från det att alla vindkraftverk är driftsatta, såvida tillsynsmyndigheten inte medger annat.

Kontroll av den ekvivalenta ljudnivån ska ske genom närfältsmätningar och beräkningar eller genom immissionsmätningar och beskrivas i verksamhetens kontrollprogram.”

Friluftslivsområden

Tydliggör om något av de nära angränsande områdena Bårsån, Gårdsjöarna, Köpmansmossen, Kårsberget och Gammelstilla-Bredmossen är utpekade som av särskild betydelse för det rörliga friluftslivet eller är utpekade som tysta områden i översiktsplan eller motsvarande.

Tydliggör om områdena nyttjas mer frekvent för friluftsliv och om naturupplevelsen är en viktig faktor och en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet och om det därför skulle kunna vara aktuellt att föreskriva ett bullervillkor om 35 dB(A) enligt Naturvårdsverkets vägledning om buller från vindkraftverk (daterad 2020-12-01).

Tydliggör även i vilken omfattning som Gästrikeleden påverkas av ljudnivåer från etableringen.

Redogör även med hjälp av fotomontage för hur landskapsbilden påverkas i de nära angränsande naturreservaten Gårdsjöarna och Stora Finnsjön, utgå från öppna platser där människor uppehåller sig.

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden avseende buller från vindkraftverk som inte bör överskridas vid friluftslivs- och rekreationsområden. Utomhus inom friluftsområden anges riktvärdet som 35 dB(A). Med friluftsområden avses i detta sammanhang ”område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv, där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet”.

Ingen av områdena Bårsån, Gårdsjöarna, Köpmansmossen, Kårsberget eller Gammelstilla-Bredmossen är områden i översiktsplan för det rörliga friluftslivet i respektive kommun. Frågan är då

om detta är andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv och där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet.

Det finns begränsad med praxis som ger vägledning i frågan att föreskriva särskilda ljudvillkor i anslutning till naturreservat. Som exempel kan nämnas MÖD 2014:36 den 19 november 2014 där domstolen gjorde bedömningen att det var motiverat med ett krav på 35 dB(A) i en del av ett naturreservat som också utpekats som tyst område i kommunens översiktsplan.

Ett annat exempel är MÖD:s avgörande den 16 december 2016 (M 1344-16) där domstolen föreskrev ett villkor om 40 dB(A) vid gränsen till naturreservatet Vithult. Ett av syftena med aktuellt naturreservatet är att det rörliga friluftslivet ska ges möjlighet till naturupplevelser med vildmarkskänsla i ett större naturområde som utmärks av stillhet och ostördhet. Bl.a. finns en stig anpassad för besökare med funktionsnedsättning i området, samt torrass, utsiktstorn, parkering och rastplats. Detta är alltså ett område som är anpassad att nyttjas frekvent för det rörliga friluftslivet. I MÖD 2016:31, som även det ligger i anslutning till naturreservatet Vithult, föreskrevs ett särskilt ljudvillkor om 36-39 dB(A) vid några ljudkänsliga punkter i anslutning till naturreservatet. I övrigt föreskrevs motsvarande ljudvillkor som i föregående mål (40 dB(A) vid gränsen till naturreservatet).

Praxis visar därmed att det dels ska göras en bedömning av huruvida syftet med naturreservatet är att ge det rörliga friluftslivet möjlighet att vistas i ett naturområde som utmärks av stillhet, samt att området faktisk nyttjas frekvent av det rörliga friluftslivet för att det ska finnas skäl för att föreskriva särskilda ljudvillkor i tillståndet. Nedan redogörs för hur dessa i praxis uppställda villkor möts inom respektive naturreservat.

Bärsån

Enligt beslutet att bilda Bärsåns naturreservat är ändamålet med reservatet att bevara ett område med naturskogsartad barrskog samt en opåverkad skogså. Det rörliga friluftslivet anges inte som skäl att bilda naturreservatet. Länsstyrelsen anger under rubriken "SKÖTSEL" att en stig bör anläggas inom reservatet. wpd har vid platsbesök i området inte kunnat hitta tecken på att området nyttjas frekvent för friluftsliv.

Mot denna bakgrund gör wpd bedömningen att det inte är motiverat att föreskriva ett särskilt ljudvillkor avseende Bärsån naturreservat.

Gårdsjöarna

Syftet med Gårdsjöarnas naturreservat är enligt reservatsbeslutet att bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer samt att tillgodose behov av områden för friluftslivet. Syftet ska uppnås genom att skyddsvärda naturmiljöer bevaras, naturliga processer tillåts verka, lämpliga åtgärder vidtas för allmänhetens friluftsliv samt att områdets kvalitéer som vildmark och upplevelser av stillhet och orörd natur säkerställs. Av skötselplanen punkt 2.2 framgår att naturreservatet främst är avsatt för att säkerställa och utveckla de biologiska värdena inom reservatet. Friluftslivets intressen är således underordnat detta syfte. Vidare framgår det av skötselplanen att "områdets avlägsna läge medför att Länsstyrelsen bedömer reservatets betydelse för det rörliga friluftslivet som tämligen litet. Parkeringsplats, ytterligare stigar eller andra anläggningar för friluftslivet är därför ej prioriterade".

Nya fotomontage från Gårdsjöarna har tagits fram på begäran av miljöprövningsdelegationen. Placeringen av fotopunkter bestämdes utifrån tillgängligheten till området. Det förekommer en markerad stig i digitala kartor men väl på plats var denna stig igenvuxen och ej möjlig att finna eller

följa i fält. Vid tidpunkten för fotografering var flera ytterligare områden kring Gårdsjöarna otillgängliga då vattenståndet var för högt. Från den tagna fotopunkten, ca 500 m från projektområdet (se bilaga 4 rev. 1 och rev. 2) syns cirka 7 verks rotorblad över den omkringliggande skogen i öst. Andra i förhand identifierade punkter att fotografera ifrån i området var inte tillgängliga på grund av vägbommar, som även begränsar tillgängligheten för allmänheten. wpd:s observationer styrker ytterligare att området inte nyttjas mer frekvent för friluftslivet och att det därför inte finns skäl att föreskriva ett särskilt ljudvillkor för Gårdsjöarnas naturreservat.

Köpmansmossen

Naturreservatet Köpmansmossen beskrivs i reservatsbeslutet som ett myrkomplex av mossar och kärr. Ändamålet med reservatet är att bevara ett orörd, ensidigt sluttande myrkomplex med omgivande skog samt ett skogsområde av stort värde som spelplats för tjäder. I skötselplanen anges att området ska lämpas för fri utveckling, någon skötsel är inte aktuell samt att anläggningar för friluftsliv saknas. Av reservatföreskrifterna framgår dessutom bl.a. att det inte är tillåtet att anlägga stig, tälta, elda eller ta ved, vilket gör området mindre attraktivt som ett område för friluftsliv. Utifrån denna bakgrund anser wpd att det inte finns skäl att föreskriva ett särskilt ljudvillkor för Köpmansmossen naturreservat.

Kårsberget

Naturreservatet Kårsberget har enligt reservatsbeslutet avsatts i syfte att bevara områdets naturskogar och andra ingående naturtyper samt landskapets orörda karaktär för fortsatt fri utveckling. Inom ramen för detta syfte ska naturreservatet även stödja allmänhetens möjligheter till friluftsliv och naturupplevelser och ge möjlighet till vetenskaplig forskning. Låg ljudnivå anges inte som en särskild kvalitet inom naturreservatet.

Av skötselplanen framgår bl.a. att naturreservatet ska göras tillgängligt och åskådligt för besökare inom ramen för syftet med naturreservatet. Det anges att en markerad stig behöver fortsatt underhåll samt att en rastplats ska anläggas och ersätta en gammal eldplats.

Vid besök på platsen kunde konstateras att reservatet saknar det slitage som uppstår i naturområden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv. Den markerade stigen har vuxit igen och var svår att följa och de anlagda grillplatserna var mossbevuxna. Slutsatsen är att naturreservatet inte verkar ha nyttjats i större utsträckning under en längre tid.

Reservatets södra del som är belägen närmast projektområdet för vindkraftsparken är dessutom storblockigt, brant och svår genomträngligt med mycket fallna träd och ris vilket begränsar möjlighet till friluftsliv markant.

Utifrån denna bakgrund anser wpd att det inte finns skäl att föreskriva ett särskilt ljudvillkor för Kårsberget naturreservat.

Gammelstilla-Bredmossen

Ändamålet med naturreservatet Gammelstilla-Bredmossen är att bevara ett myrkomplex av stort värde för naturvården. Som skötsel anges att reservatet ska lämnas för fri utveckling och vid reservatets bildande var det inte aktuellt med någon skötsel. Naturreservatet bildades således inte med syfte att tillgodose områden för friluftslivet, snarare tvärt om. Av de ursprungliga föreskrifterna för naturreservatet framgår att det inte var tillåtet att tälta eller elda inom reservatet och att det inte fick finnas några stigar eller broar i reservatet. För att uppnå syftet med naturreservatet hade alltså reservatföreskrifterna fler bestämmelser som gjorde ingrepp i allemansrätten inom naturreservatet.

Trots syftet och reservatsföreskrifterna har en stig trampats upp av besökare till en udde i myren där eldstäder och bänkar anlades trots nämnda förbud. För att minska slitaget på naturen iordningsställde länsstyrelsen år 2022 en eldstad, bord och bänkar på udden. Föreskrifterna ändrades för att tillåta att elda i denna eldstad samt att det numera är tillåtet att tälta en natt inom ett avgränsat delområde mitt i naturreservatet. Det är således uppenbart att det förekommer friluftaktiviteter i området, det är dock svårt att bedöma frekvensen.

Naturreservatet är avsatt för att bevara ett myrkomplex. Reservatsföreskrifterna är fastställda för att uppnå detta syfte och begränsar i stor utsträckning allemansrätten inom området. Även om området används av det rörliga friluftslivet, är det inte detta som är syftet med inrättande av naturreservatet. Låg ljudnivå inom naturreservatet är inget som lyfts i varken beslutet att bilda naturreservatet eller de reviderade föreskrifterna. Detta utgör därmed inte en särskild kvalitet som skulle innebära att det skulle kunna vara aktuellt att föreskriva ett bullervillkor inom naturreservatet. Utifrån denna bakgrund anser wpd att det inte finns skäl att föreskriva ett särskilt ljudvillkor för naturreservatet Gammelstilla-Bredmossen.

Gästrikeleden

Gästrikeleden är en 27 mil lång vandringsled och slingrar sig i en cirkel genom Gästrikland, från Gysinge i söder upp till Hofors i väst, därefter vidare till Lingbo i norr och passerar mellan Sandviken och Gävle på sin väg ner till Gysinge igen. Leden passerar genom projektområdets östra del. Gästrikeleden sträcker sig genom hela landskapet, oftast i skogsmark och kulturbygd men leden korsar även järnvägar och motorvägar samt passerar genom fem befintliga vindkraftsparker, där det närmaste vindkraftverket har uppförts bara 50 m från leden. Vandring på Gästrikeleden slingrar sig alltså redan nu genom vindkraftsparker och nära enskilda vindkraftverk utan att stränga ljudbegränsningar har bedömts vara motiverade.

Enligt genomförda ljudberäkningar kan ljudnivån på Gästrikeleden genom parken hamna på ca 45 dB(A). wpd har föreslagit ett respektavstånd på 200 m mellan vindkraftverk och vandringsleden, samt åtagit sig att bistå med flytt av delar av leden om det skulle bedömas vara lämpligt och möjligt.

Natura 2000

Beskrivningen och bedömningen om det blir någon påverkan på de angränsande Natura 2000-områdena behöver utvecklas och motiveras ytterligare avseende om Natura 2000-prövning krävs eller inte. Redogör för hur projektet kan påverka enskilda bevarandevärden utifrån samtliga påverkansfaktorer som kan förutses och motivera hur denna bedömning är gjord för respektive område som ingår i Natura 2000-nätverket.

Natura 2000-områden som kan betraktas som angränsande är Köpmansmossen, Bärsån, Stora Finnsjön och Gårdsjöarna. Kårsberget är beläget mer än 500 meter från projektområdet och Gammelstilla-Bredmossen är beläget ca 970 meter bort. Dessa områden bedöms inte påverkas annat än visuellt av vindkraftsparken.

Köpmansmossens enskilda bevarandevärden utgörs av ett myrkomplex av högmossar, öppna mossar och kärr, taiga och skogbevuxen myr. Bärsåns enskilda bevarandevärden utgörs av områdets naturskog, mindre vattendrag och taiga. Stora Finnsjöns och Gårdsjöarnas enskilda bevarandevärden utgörs av dystrofa sjöar och småvatten, öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn samt västlig taiga.

Påverkansfaktorer i samtliga områden utgörs av risk för påverkan på hydrologin i respektive område.

Natura 2000-områdena Köpmansmossen, Stora Finnsjön och Gårdsjöarna har inga vatteninflöden ut från projektområdet vilket gör att påverkan i form av eventuell grumling eller utsläpp inom projektområdet inte riskeras. Arbeten under anläggningskedan sker minst 100 meter från angränsande Natura 2000-område.

Natura 2000-området Bärsån har inflöden ut från projektområdet via Slogmossbäcken och Bärsbäcken som rinner under Bärsenvägen på väg ned mot Natura 2000-området. Bärsån är beläget 100 meter från projektområdet. Bärsenvägen kommer att nyttjas vid uppförandet av vindkraftsparken och behöver därför breddas, förstärkas och förses med ny vägtrumma. Båda bäckarna inom Natura 2000-området kan komma att beröras av ny vägdragning längre uppströms. Flödena kan därför tillfälligt påverkas och särskilda skyddsåtgärder kommer att vidtas vid dessa arbeten, se stycke gällande hydrologi samt hydrologisk utredning i bilaga 21. För arbeten i vatten krävs separat anmälan om vattenverksamhet och detaljerade skyddsåtgärder kommer att beskrivas i anmälan.

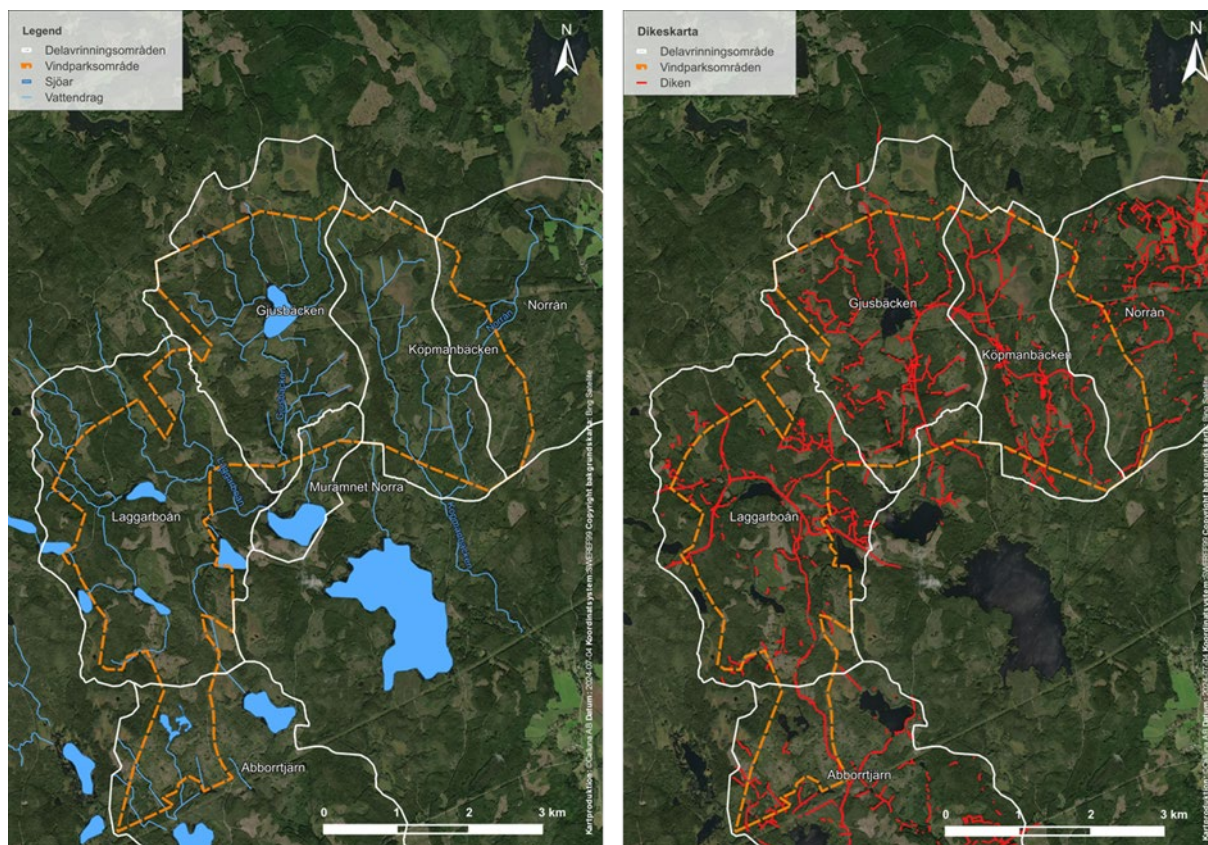
Utifrån ovanstående beskrivning inklusive skyddsåtgärder bedöms verksamheten inte på ett betydande sätt påverka miljön i Natura 2000-områden.

Hydrologi

Flera av de skyddsvärda områdena innehåller våtmarksområden, myrar, mossor och kärr som är av stor betydelse för områdets skyddsvärde. Miljöprövningsdelegationen anser därför att sökanden ska komplettera med en hydrologisk utredning. De skyddsvärda områdenas eventuella hydrologiska sammankopplingar med verksamhetsområdet bör utredas och beskrivas och vid behov ska skyddsåtgärder föreslås för att minska risken för negativ påverkan. Eventuellt behov av åtaganden och villkor ska redovisas.

I den hydrologiska utredningen, genomförd av Calluna under augusti 2024, anges slutsatsen att verksamhetens begränsade omfattning i relation till områdets generella hydrologi och dynamik bidrar till att riskerna för negativ ytvattenpåverkan bedöms som obefintliga, se bilaga 21. Vidare är Callunas bedömning att ingen permanent förändring av grundvattenförhållandena kommer ske.

Den hydrologiska utredningen undersökte sex delavrinningsområden som skulle kunna påverkas i samband med etableringen av vindkraftsparken Stormossen. Dessa områden inkluderar Laggårboån, Gjusbäcken, Köpmanbäcken, Norrån, Murämnet samt Abborrtjärn, se Figur 2 nedan.



Figur 2. Projektområdet Stormossen (orange streckad linje) inkluderar sex delavrinningsområden (vit heldragen linje). Kartan till vänster illustrerar naturligt förekommande vattendrag (blåmarkerade) för respektive delavrinningsområde, och kartan till höger illustrerar förekomst av diken (rödmarkerade), och / eller rätade och fördjupade vattendrag.

Laggårboåns delavrinningsområde

Inom Laggårboåns delavrinningsområde anses vindkraftsetablering generella påverkan på hydrologin vara marginella. Dock kan temporär påverkan komma att ske. I den hydrologiska rapporten har områden identifierats som kan vara känsliga för störningar.

Vid Bärsern samt Laggårboån kan sedimentering förekomma. För biflödet uppströms Bärsern finns en begränsad och marginell risk för att fragmentering, grumling och förändrad avrinning kan förekomma i samband med vägarbeten samt kabelförläggning. Gällande arbeten som berör biflöden samt vattendrag kopplade till Bärsern återfinns anläggningspassagerna 1, 2, 3 samt 4 inkluderade, som redovisas i tabell 7, s.70 i MKB. Samtliga anläggningspassager (1, 2, 3 samt 4) är NVI klass 2, för passage 1–3 kommer vägtrummor utan vandringshinder placeras. Bäckens vid anläggningspassage 4 återfinns cirka 6 meter söder om den befintliga vägen som behöver breddas inkl. kablar. Här sker vägarbeten främst på den norra sidan för att undvika påverkan på bäcken. Vägtrumma byts vid behov.

Väster om Skammor-Långsjön återfinns ett våtmarksområde med vattendrag som tillrinner Skammor-Långsjön som bör beaktas vid anläggning av nya vägar samt kabelförläggning. Denna passage gäller tidigare redovisade anläggningspassage 11 enligt tabell 7, s. 70 MKB. Bäckens är klassad som NVI 3. Anläggningsarbeten och avverkning i känsliga naturmiljöer kommer minimeras så långt som möjligt. Den nya vägtrumman som placeras i samband med anläggningarna kommer byggas utan vandringshinder.

Gjusbäckens delavrinningsområde

Gällande Gjusbäckens delavrinningsområde förekommer inga etableringar eller intrång inom våtmarksområden. Den generella vindkraftsetableringen i området anses påverka hydrologin marginellt. Lokal och temporär påverkan inom området kan dock inte uteslutas.

I vattendraget som förekommer mellan verk 4 samt 6 placeras vid behov en ny vägtrumma utan vandringshinder i samband med vägarbeten och kabelförläggning. Då vattendragen inom detta område bedöms vara av mindre karaktär med lågt vattenflöde kommer den hydrologiska påverkan vara begränsade och de eventuella kumulativa effekterna vara ringa.

Nedströms Gjusen kommer ny vägdragning samt kabelförläggning innebära korsande av vattendrag. Detta kan i sin tur innebära tillfälligt grumlande effekter. Arbeten sker med hänsyn till förekommande vattendrag och vid behov placeras nya vägtrummor utan vandringshinder.

Köpmanbäckens delavrinningsområde

I delavrinningsområdet Köpmanbäcken anses vindkraftsetableringen påverka hydrologin minimalt. Temporär påverkan kan dock inte uteslutas.

De vägarbeten som förekommer i delavrinningsområdets mellersta och östra delar passerar, som redovisat i den hydrologiska rapporten, fyra vattendrag samt ett mindre våtmarksområde.

Åtgärderna som passerar dessa vattenflöden kommer innebära att nya vägtrummor utan vandringshinder anläggs vid behov. Vattendragen i området är identifierade som små vilket innebär att riskerna för negativa och kumulativa effekter är begränsade i samband med anläggningsåtgärder.

Norråns delavrinningsområde

Vid Norråns delavrinningsområde kan de nya hårdgjorda ytorna i nära anslutning till källflöden påverka flödesmönster samt ytavrinning. Vid passage av vattendrag i samband med väg- och kabelanläggning kommer en ny vägtrumma installeras utan vandringshinder. Påverkan bedöms som marginell enligt den hydrologiska rapporten.

Murämnet delavrinningsområde

Murämnet delavrinningsområde påverkas marginellt utav fundament, kranplan samt vägarbeten. Den hårdgjorda ytan kan göra att ytavrinningen påverkas. Vid passage av vattendrag anläggs vägtrumma utan vandringshinder. Vattendraget är av mindre storlek och effekterna förväntas därav bli ringa.

Abborrtjärn delavrinningsområde

Det sista undersökta området berör Abborrtjärn delavrinningsområde, vilket tillhör den sydligaste delen av projektområdet. Tre mindre vattendrag berörs av vägarbeten samt kabelförläggning i detta område. Vid passage av vattendrag anläggs ny vägtrumma utan vandringshinder vid behov. Våtmarker i nära anslutning till verksamhet beaktas i samband med anläggning, se närmare beskrivning i avsnittet gällande Naturvärden.

Strandskydd

Miljöprövningsdelegationen anser att ärendet behöver kompletteras med en beskrivning och bedömning av vindkraftsparkens påverkan på strandskyddade områden och vilka skäl sökanden anser finns som skäl till dispens. Åtgärder inom strandskyddade områden ska redovisas på karta och i text. Miljöprövningsdelegationen önskar redogörelse för vad ianspråktagandet av strandskyddade

områden kommer att innebära för påverkan och vilka konsekvenser det ger för arter respektive det rörliga friluftslivet i området.

I normalfallet gäller strandskydd inom 100 meter från vattenlinjen. Inom det skyddade området råder förbud att vidta vissa åtgärder och anläggningar. Förbudet gäller dock inte för verksamheter som innehar tillstånd enligt miljöbalken. Syftet med strandskyddet är att bevara möjligheten att utöva friluftsliv som allmänheten har enligt allemansrätten och att skydda djur- och växtlivet inom det område som omfattas av skyddet. Vid en tillståndsprövning ska strandskyddsbestämmelserna beaktas.

Som beskrivs i denna komplettering kan vindkraftverkens positioner flyttas upp till 100 meter och övrig infrastruktur anpassas vid detaljplaneringen, utifrån givna villkor och åtaganden. Det innebär att vilka delområden inom strandskydd som kommer att ianspråkta inte går att fastställa exakt. För att ändå specificera inom vilka delar av strandskyddsområdet etablering kan komma att ske har den aktuella utformningen analyserats och de delområden inom strandskyddsområde som kan behöva ianspråkta är markerade som "Anläggningsområde inom strandskydd" på karta i bilaga A rev. 1 och rev. 2.

Planerad anläggning inom strandskyddade områden har minimerats men kommer inte kunna undvikas helt då projektområdet omfattar ett flertal mindre bäckar och diken.

Inga vindkraftverk kommer att placeras inom strandskyddsområde vid sjöar. Samtliga sjöar i projektområdet samt de bäckar som innehar naturvärdesklass 1-2 ingår i angivet stoppområde inkl. 20 m buffertzon. Det innebär att träd och vegetation i en zon om minst 20 m lämnas kvar invid dessa vatten även för anläggning av nya vägar inkl. kabel.

Endast på två platser kommer nya vägar korsa bäckar på de partier som bedömts hysa naturvärde (naturvärde klass 3, anläggningspassage 11 och 12). Övriga bäckar och diken som berörs av nya vägar går genom produktionsskog och har ringa naturvärden.

Förstärkning och breddning samt kabelförläggning behöver också ske längs de befintliga vägarna inom projektområdet. På ett flertal ställen är dessa vägar belägna inom strandskyddat område.

I avsnitt 9.2.3 (naturmiljö) och 9.3.3 (hydrologi) i MKB beskrivs vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas i övrigt i närheten av naturvärdesobjekt, vilket även omfattar sjöar och vattendrag med högre naturvärden.

Vad gäller påverkan på det rörliga friluftslivet inhägnas inte vindkraftsanläggningen eller de enskilda vindkraftverken och etableringen utgör således inget hinder för allmänheten att beträda strandskyddade områden, förutom under byggnationstiden samt vid exempelvis servicearbeten med mobilkran då hela eller delar av området är avspärrat för allmänheten av säkerhetsskäl under begränsad tid.

Den allemansrättsliga tillgången till de strandskyddade områdena kommer att kvarstå. Ingreppen i strandskyddsområdena är begränsade och sker huvudsakligen i områden som inte har högre naturvärden. Bedömningen är att goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten kommer att bibehållas.

Enligt wpd:s bedömning kommer inte verksamheten, med vidtagande av de redovisade skyddsåtgärderna och föreslagna villkor, att försämra förutsättningarna för allemansrättslig tillgång

till strandområden eller väsentligen förändra livsvillkoren för djur- eller växtarter. Verksamheten bedöms därför inte påverka strandskyddet så att syftet med skyddet motverkas.

Fåglar

Miljöprövningsdelegationen har efterfrågat komplettering avseende bivråk, havsörn samt tjäder och orre. Med anledning av inkomna synpunkter i yttranden har även en ytterligare inventering av berguv genomförts, se bilaga 22. Inga observationer av berguv gjordes vid inventeringen.

Bivråk

Komplettera med en bedömning av indikationen på häckning som nämns i inventeringen, se Länsstyrelsen i Gävleborgs läns yttrande.

Bivråk är en tämligen vanlig rovfågelsart i Sverige som inte är rödlistad. Boplatser för bivråk är dock notoriskt svåra att finna och därmed är rekommenderade avstånd om 1 km till boplatser svåra att följa i praktiken³. Lokala fågelskådare har ingen kännedom om bivråksbon i närheten av projektområdet och inga bon eller revir finns beskrivna ens i det sekretessbelagda materialet ur ArtDatabanken.

Vid fältinventeringen gjordes några observationer av bivråk och ett troligt par bivråkar som gick upp tillsammans och spelflög samt kretsade tillsammans nordväst om Gårdsjöarna. Inventerarna gör troligt att bivråken har ett revir där den sågs spelflyga. Området är beläget på ca 2 km avstånd från nuvarande projektområde varför det rekommenderade avståndet om minst 1 km mellan vindkraftverk och eventuell boplatser kommer att innehållas, se s. 21 i Inventering av rovfågel, lommar och vadare i bilaga 9 till MKB – Fågelinventeringar.

Havsörn

Av genomförda inventeringar framgår att det finns ett revir strax utanför projektområdet. Komplettera med en beskrivning (både text och karta där projektlayouten framgår) av reviret och kärnområdet, födosöksområden utifrån de uppgifter som framkommit i inventeringarna. Utveckla och bedöm hur etableringen kommer förhålla sig till och påverka havsörnarna och dess revir och vilken hänsyn/skyddsåtgärder som kommer vidtas. Bemöt även Länsstyrelsens i Dalarnas läns yttrande om havsörn.

Havsörnen är klassad som nära hotad men både häckningsfrekvensen och ungöverlevnaden är hög i Sverige, vilket har resulterat i en kraftig ökning av populationen under de senaste 20 åren.

Med den ändring av artskyddsförordningen som trädde i kraft 2022 särskiljs skyddet av fåglar från övriga djur. Skyddet innebär att det bland annat är förbjudet att avsiktligt döda fåglar och att avsiktligt störa fåglar, särskilt under uppfödning- och häckningsperioder, om inte störningen saknar betydelse för att bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller för att återupprätta populationen till den nivån. Om syftet med en åtgärd eller verksamhet inte är att avsiktligt fånga eller döda fåglar är den heller inte förbjuden (Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk).

³ Naturvårdsverket. (2017). Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss, Uppdaterad syntesrapport 2017.

För havsörn finns en praxis enligt flera domslut i MÖD att vindkraftverk inte ska placeras inom 2 km från befintliga boplatser. Enligt Vindvals syntesrapport (Rydell mfl 2017) rekommenderas ett säkerhetsavstånd på 2-3 km till havsörnsbon, vilket ska ses som en rekommendation att använda sig av för att minimera riskerna.

wpd har låtit genomföra fem olika örninventeringar under tre år innan inlämnande av ansökan. Spelflyktsinventeringar genomfördes under 2020 och 2021. Inventering av boplatser utfördes under sommaren 2020 och 2021 i det område där indikationer framkommit vid spelflyktsinventeringarna. Vid inventeringen 2021 användes även drönare. En kortare inventering från marken genomfördes sommaren 2022.

Utifrån länsstyrelsernas önskemål om kompletterande inventeringar har wpd låtit genomföra en ytterligare spelflyktsinventering av havsörn i utredningsområdet under februari och mars 2024, se rapport i bilaga 22. Eftersom detaljerade uppgifter om örnarnas rörelser omfattas av sekretess finns wpd:s fullständiga komplettering avseende havsörn tillsammans med rapporten i bifogad sekretessmarkerad bilaga 22. Nedan återges en sammanfattning som inte inkluderar de detaljerade uppgifterna.

Med utgångspunkt från observationerna vid spelflyktsinventeringarna genomfördes ytterligare eftersök av boplatser för havsörn i juni 2024. Aktuell yta för boletning avgränsades främst baserat på de observationer som gjordes 2024, men även med stöd av observationer från tidigare års inventeringar och de ytor som redan tidigare undersökts med drönare 2021. Flygningarna gjordes med hjälp av en professionell drönarpilot som flög tillsammans med en konsult från Calluna. Drönaren var utrustad både med vanlig kamera och värmekamera. Inget havsörnsbo kunde identifieras vid boletningen och det gjordes heller inga observationer av havsörnar.

Delområdet som identifierats som intressant för boplatser vid inventeringen är beläget ca 2-3 km från planerad vindkraftspark. Sammantaget visar inventeringarna att aktiviteten av adulta havsörnar koncentreras till detta område.

Mot ovanstående bakgrund och vad som framgår av bilaga 22 bedömer wpd att artskydds-förordningens bestämmelser avseende fåglar följs eftersom utformningen av vindkraftsparken följer de rekommendationer avseende skyddsavstånd mellan eventuellt havsörnsbo och vindkrafts-etablering som anges i Naturvårdsverkets syntesrapport. Verksamheten kan därmed inte anses avsiktligt döda, skada eller störa fåglarna. Verksamheten bedöms heller inte medföra risk att havsörnspopulationen inte kan bibehållas på en tillfredställande nivå.

Tjäder och orre

Det är viktigt att det blir tydligt vilka skyddsåtgärder som behövs för att skydda tjäder och orre. Bolaget har enligt MKBn åtagit sig att följa Skogsstyrelsens rekommendationer för hänsyn till dessa arter. Det innebär bl.a. att undvika avverkningar under vissa tidsperioder när fåglarna är mer känsliga för störning. Miljöprövningsdelegationen anser att det behöver tydliggöras ytterligare hur bolaget avser att förhålla sig till Skogsstyrelsens rekommendationer (Vindval/Naturvårdsverkets rapport 6740) och eventuellt behov av skyddsavstånd (Vindval/Naturvårdsverkets rapport 6976).

De skyddsåtgärder som föreslås i tillståndsansökan och MKB avseende tjäder och orre är baserade på rekommendationerna i Naturvårdsverkets uppdaterade syntesrapport från 2017 (rapport 6740).

Naturvårdsverkets rapport är en så kallad syntesrapport som sammanställer resultatet av all forskning inom området och utifrån detta rekommenderar skyddsåtgärder. Denna syntesrapport har etablerats som den standard för skyddsåtgärder avseende fåglar som vindkraftsbolag, miljödomstolar och länsstyrelser hänvisar till. I syntesrapporten rekommenderas att vindkraftsprojekt bör följa Skogsstyrelsens hänsynsåtgärder för tjäder och orre, vilket är en rekommendation som både länsstyrelser och miljödomstolar tagit fasta på i flertal andra projekt.

wpd har redovisat de av Skogsstyrelsens rekommenderade hänsynsåtgärder som är relevanta för byggnation av en vindkraftspark i MKB s. 83, avsnitt 9.4.3.3, vilka lyder som följer.

- Undvik avverkning inom 300 m från orrspelplatser under perioden 1 mars - 31 maj.
- Undvik avverkning inom 500 m från tjäderspelplatser under perioden 20 mars – 1 juni.
- Undvik sammanhängande avverkningar av lämpliga tjäderhabitat större än 1 hektar inom 500 m från tjäderspelplatser.
- Lämna en funktionell skiktad kantzon av gran och lövträd mot sumpskogar, myrar, sjöar, bäckar och större vattendrag.

Rekommendationen avseende tidpunkt för avverkning har tagits in i villkorsförslag 9 i ansökan och avseende storlek på sammanhängande avverkning i villkorsförslag 10. Vad gäller storlek på avverkning har specificerats i villkor 10 att ytan avser avverkningar i lämpliga tjäderhabitat inom zonen med hänvisning till karta i bilaga 9. Reviderad karta bifogas denna komplettering i linje med första- och andrahandsyrkandet, se bilaga 9b rev. 1 och rev.2 (sekretess).

Vad gäller rekommendationen att lämna en funktionell kantzon mot sumpskogar, myrar, sjöar och vattendrag kommer en 20 meters buffertzon att lämnas till naturvärden av klass 1 och 2 avseende nya anläggningar (ingår i stoppområden), i enlighet med villkorsförslag 8. Vid övriga sumpskogar, myrar och vattendrag lämnas en kantzon i största möjliga mån.

Vad gäller Vindvals rapport 6976 "Tjäder och vindkraft" vill wpd understryka att endast en svensk vindkraftspark ingick i studien. Det är rapportens författare som ansvarar för de rekommendationer som framgår av rapporten. Rekommendationen i rapporten har inte resulterat i några nya riktlinjer från Naturvårdsverket eller Skogsstyrelsen.

Gällande vindkraftverkens påverkan på tjäder beskrev forskarna sammanfattningsvis: "Vi fann inga signifikanta skillnader i tjädertäthet mellan områden med vindkraftverk och kontrollområden, och inte heller mellan före och efter byggnation av vindkraftverksanläggningar."

wpd bedömer att den svenska delstudien brister i vetenskaplig kvalitet på bl.a. följande punkter.

- Studien jämförde inte tjädrarnas rörelsemönster före och efter att vindkraftverken byggdes, vilket gör det omöjligt att konstatera om förändringar uppstod på grund av vindkraftverkens tillkomst.
- Studien genomfördes utan studier av ett kontrollområde där inga vindkraftverk byggdes. Detta trots att den naturliga variationen i tjäderpopulationer kan vara mycket stor mellan olika år vilket kraftigt påverkar tjädrarnas användning av ett område. Även författarna konstaterar i rapporten att detta saknas.

- I studien nämns att skogbeklädda myrar och äldre skog är viktiga biotoper för tjädrar. Dessa biotoper har höga naturvärden varför vindkraftverk inte placeras i denna typ av delområden. Myrarna är dessutom belägna i låglänta delar där vinden är som sämst.
- Typiska placeringar för vindkraftverk är i stället i högt belägen produktionsskog utan högre naturvärden. Detta är inte biotoper som tjädrar trivs i, oavsett om det står vindkraftverk där eller ej. Man skulle alltså troligen fått liknande resultat av hur olika delområden används av tjäder om en studie genomförts tidigare, innan vindkraftverken installerades i området. Att ett särskilt avstånd på just 865 m skulle behövas saknar således vetenskaplig förankring.

Mot ovanstående bakgrund bedömer wpd att rapport 6976 inte föranleder någon förändring av vilka skyddsåtgärder som är lämpliga och att de rekommenderade skyddsåtgärderna i Naturvårdsverkets syntesrapport som hänvisar till Skogsstyrelsens riktlinjer fortfarande är de mest relevanta.

De skyddsåtgärder för tjäder- och orrspelplatser som följer av ansökan är i enlighet med gällande riktlinjer och praxis vid etablering av vindkraftsparker i denna del av landet. Det har inte framkommit någon information om tjäder- eller orrförekomsten i projektområdet som skulle innebära att ett annat skyddsavstånd än det som är praxis bör införas här.

Artskydd

Ansökan behöver kompletteras med en samlad artskyddsutredning och en bedömning av artskyddet samt eventuellt behov av ytterligare skyddsåtgärder. En sådan finns delvis för fåglar och fladdermöss (10.4 i MKB) men det saknas för övriga fridlysta arter. Etableringens påverkan och konsekvenser för dessa arter behöver beskrivas och relateras till arternas bevarandestatus på lokal, regional och nationell nivå.

I samband med vindkraftsprojekt är det etablerad praxis att genomföra en naturvärdesinventering i syfte att identifiera biotoper med känsliga naturvärden. I projekt Stormossen har wpd utöver detta uppdragit åt Calluna AB att göra en detaljerad redovisning av artförekomst vilket finns redovisat i naturvärdesinventeringen. De fridlysta arter som påträffats i projektområdet har i mycket hög grad påträffats i de biotoper som identifierats som skyddsvärda i naturvärdesinventeringen. Detta är ingen slump eftersom fridlysta arter i ett skogslandskap är fridlysta just på grund av att de missgynnats av det moderna skogsbruket.

För att orkidéer skall kunna fortleva i livskraftiga bestånd gäller det att deras speciella biotoper bevaras. Olika arter av orkidéer föredrar biotoper som gammal skog, myrmark eller gräsbevuxen kulturmark. I projekt Stormossen har fläcknycklar påträffats i ett tjugotal skyddsvärda myrmarker och sumpskogar. Dessa utpekade NVI-objekt kommer skyddas vid anläggning av vindkraftsparken i enlighet med vad som anges i MKB.

Även lummerarter är missgynnade i det moderna skogslandskapet eftersom de föredrar skuggiga fuktiga marker som sumpskogar och trädbevuxna myrar. Sådana miljöer är ovanliga idag på grund av utdikning och för att hyggen efter skogsavverkning är för torra och soliga för att lummerarter skall trivas. I projekt Stormossen har lummerarter oftast påträffats i samma fuktiga NVI-objekt som fläcknycklar.

Väddnätfjärilen har även den speciella krav på sina livsmiljöer, den behöver låg vegetation och solexponerade bestånd av värdväxten Ängsvädd. I dagens intensivt brukade jordbruk och skogsbruk är solexponerad Ängsvädd alltmer ovanlig och Väddnätfjärilen har därför minskat kraftigt i Sverige. I

norra Uppland och södra Gävleborg finns dock arten fortfarande eftersom den har etablerat sig i kraftledningsgator. Eftersom träd och buskar i kraftledningsgator behöver avverkas med jämna mellanrum kommer den öppna solbelysta marken få samma ekologiska funktion som en hävdad slåtteräng för Ängsvädd och därmed uppstår en ekologisk nisch även för Väddnätfjärilen.

På grund av deras stora betydelse för Väddnätfjärilar har flera kraftledningsgator blivit utsedda till Natura 2000-områden, bland annat vid Jugarnsbo ca 25 km sydväst om Stormossen. Den kraftledningsgata som passerar genom norra delen av projektområdet bedöms vara ett NVI-objekt på grund av sin potentiella betydelse som lokal för Väddnätfjäril. Vid en eller ett par platser kan anslutningsvägar komma att korsa kraftledningsgatan men inga vindkraftverk kommer placeras nära kraftledningen och ledningsgatan kommer även fortsättningsvis att röjas på vegetation, vilket bevarar livsmiljön för Väddnätfjärilen. En annan kraftledning och potentiell lokal för Väddnätfjäril går strax söder om projektområde Stormossen. wpd har planer på att ansluta vindkraftsparken till denna ledning vilket i så fall skulle bevara ledningsgatan för Väddnätfjärilen.

Sammanfattningsvis kommer artskyddet vara starkt i projektområdet genom att de biotoper som är av betydelse som livsmiljö för fridlysta arter har identifierats i naturvärdesinventeringen. Dessa biotoper inkluderar orörda våtmarker, sumpskogar, sjöar och naturskogar samt konstgjorda miljöer som kraftledningsgator. Det intrång i naturvärdesobjekt klass 1 och 2 som kommer ske vid anläggningspassager längs vägar motsvarar enligt MKB en yta av ca 2 hektar av totalt 501 hektar som identifierats som NVI-objekt i inventeringen. Detta är ett i sammanhanget litet intrång och bedöms inte medföra negativa effekter på fridlysta arters bevarandestatus på lokal, regional eller nationell nivå.

Den absolut vanligaste naturtypen som motsvarar ca 84% av projektområdets yta är kalhyggen som har återplanterats med produktionsskog. Detta är en naturtyp som nästan helt saknar positivt värde för fridlysta arter. Vindkraftsparken kommer till största del att uppföras i denna produktionsskog.

Naturvärden

I MKB kap. 9 tar bolaget upp olika skyddsåtgärder de planerar att vidta för att minska påverkan på naturvärden. Det är svårt att förstå vilka skyddsåtgärder som vidtas specifikt för våtmarker (främst i de områden som påverkas av anläggningspassager, tabell 7) för att undvika skador på hydrologin i våtmarken. Det behöver förtydligas, just nu står endast att skyddsåtgärder ska vidtas men inte hur och vilka eller vart just den skyddsåtgärden ska vidtas.

Av de anläggningspassager som förekommer inom projektområdet berör nr. 4, 5, 9, 10 och 11 våtmarksområden. I dessa områden tillämpas följande skyddsåtgärder och försiktighetsmått, som även finns redovisade i punkt 2 under stycke 9.3.3 i MKB:

Om vägar behöver passera våtmarksområden anläggs om möjligt s.k. genomsläpplig väg, vilket innebär att schakta ur och fylla med bergkross, vilket minimerar påverkan på våtmarkens vattengenomströmning. Alternativt anläggs vägtrummor eller rör för att bibehålla vattengenomströmningen under vägen. Passager över våtmarker väljs i första hand där det blir så kort väg som möjligt och där myrarna är grunda, för att ge så liten påverkan som möjligt.

Dessa skyddsåtgärder gäller samtliga våtmarkspassager och kommer beskrivas närmare i samband med godkännande av layouten enligt villkorsförslag 7 efter genomförd detaljprojektering.

Planförhållanden

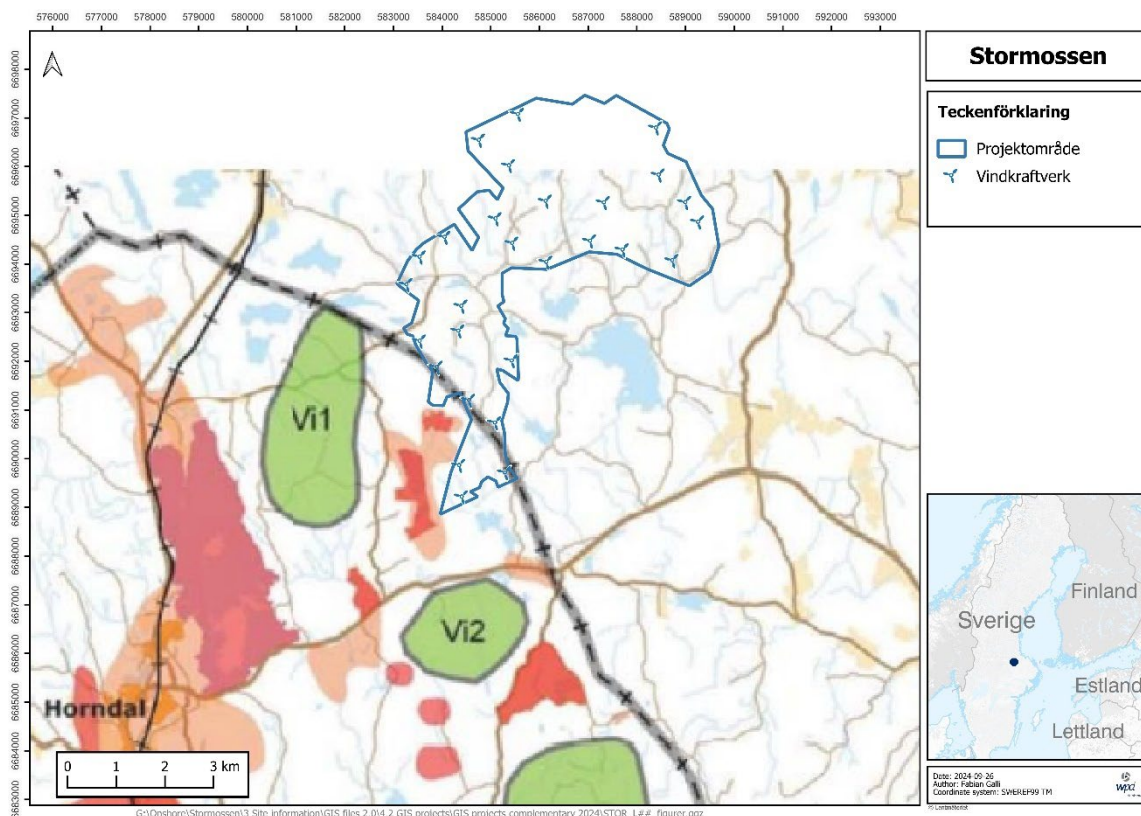
För Avestas del ligger projektområdet helt utanför utpekade lämpliga områden för vindkraft i Avesta kommuns översiktsplan ("Vindkraft - Tillägg till översiktsplan för Avesta kommun och Fagersta kommun, Planeringsunderlag för Norbergs kommun", antagen 2011-10-24 av Avesta kommun). Tydliggör projektets stöd i gällande översiktsplaner.

Avesta

Översiktsplanen för Avesta kommun är från 2007. Ett tillägg till översiktsplanen antogs 2011 där "nya delområden" pekas ut som lämpliga respektive olämpliga för etablering av vindkraft. Det framgår inte av tillägget att dessa områden ska ersätta redan utpekade "Vindområden" i översiktsplanen från 2007. Tvärtom står det att tillägget består av generella riktlinjer, nya delområden, samt rekommendationer som knyts till de gällande översiktsplanernas delområden.

wpd har tolkat detta som att de befintliga delområdena från översiktsplanen 2007 fortfarande gäller, i den utsträckning de inte omfattas av delområden där vindkraft anses olämpligt i tillägget från 2011.

Det område där vindkraftspark Stormossen planeras ligger inom ett område som i översiktsplanen från 2007 utpekats som "Vindområde". Den ligger också utanför de delområden som i tillägget från 2011 bedöms som olämpliga för vindkraft. Projektet har därmed stöd i Avesta kommuns översiktsplaner, se Figur 3.



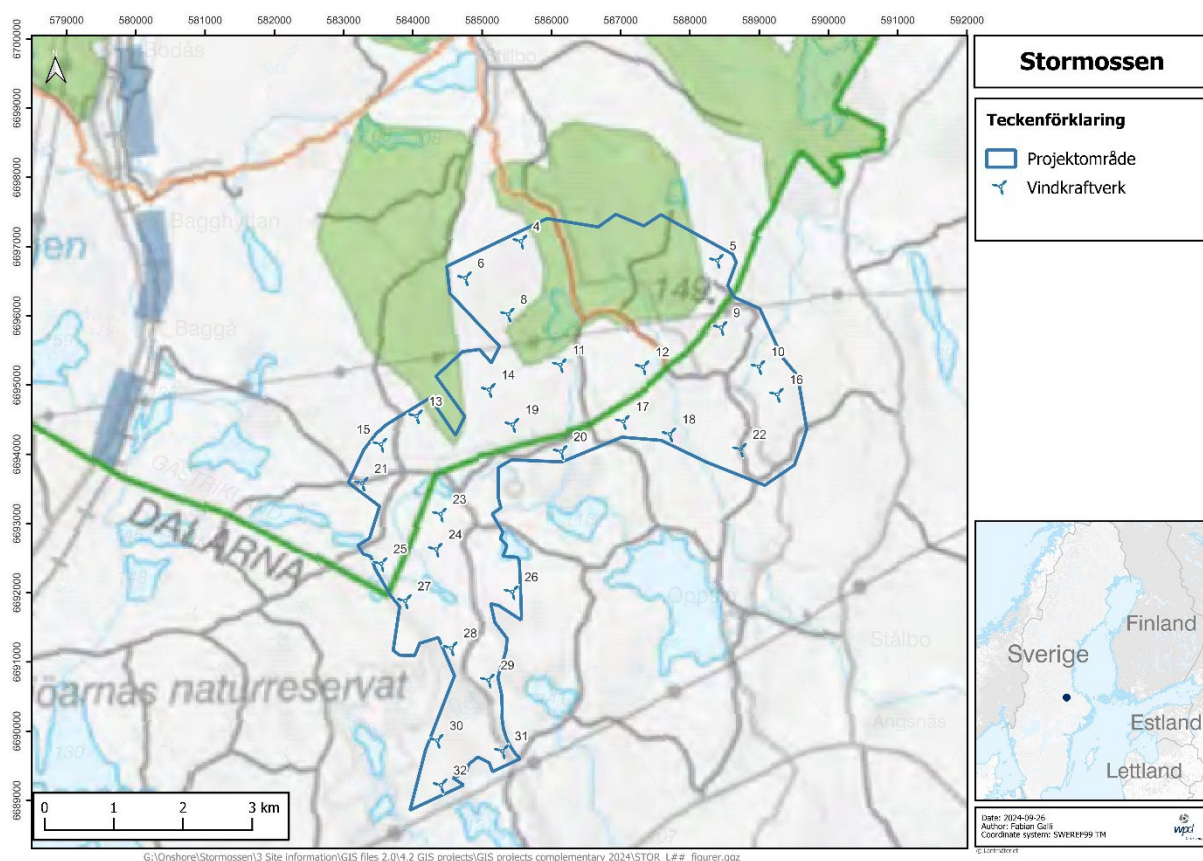
Figur 3. Stormossen projektområde samt vindkraftverk i förhållande till Avesta kommuns översiktsplan tillägg från 2011. De gröna områdena (Vi1 samt Vi2) är utpekade vindkraftsområden. Ljusrött område innebär att enstaka vindkraftverk kan prövas inom området. Inom de mörkröda områden får vindkraftsetableringar ej förekomma.

Sandviken

Enligt översiktsplanen för Sandvikens kommun 2030 nämns sydvästra delen mot Avesta och Hofors kommun som lämpligt område för vindkraftsetablering. Det är i detta område som vindkraftsprojekt Stormossen planeras. Inga motstående intressen enligt översiktsplanen förekommer i området. Sandvikens kommun uttrycker däremot närområden kring tätorter, södra delen av kommunen samt ett område i nordöstra delen av kommunen som olämpliga för vindkraftsetablering⁴.

Hofors

Hofors antog under 2024 en ny översiktsplan⁵ där nya s.k. naturområden tillkommit. Fyra av vindkraftverken i tillståndsansökan (1, 2, 3 samt 7) är placerade i ett av de nya utpekade naturområdena. Dessa fyra verk utgår därför helt från layouten i uppdaterat förstahandsyrkande, se Figur 4.



Figur 4. Karta över Hofors kommuns naturområde 17 samt Stormossen vindkraftsprojekt. Grön streckad linje representerar Hofors kommungräns. Den orange streckade linjen representerar Gästrikeleden. De gröna områdena i norra delen av projektområdet representerar Hofors kommuns utpekade naturområden.

⁴ [Översiktsplan-for-Sandviken-2030.pdf](#)

⁵ [Översiktsplanering - Hofors kommun](#)

Kulturmiljö

Det är oklart hur riksintressen w37 Garpenberg, w39 Kloster samt w40 Stjärnsund, som lyftes i samrådsyttrandet, påverkas visuellt. Ansökan bör kompletteras med fotomontage och synbarhetsanalys från de nämnda riksintressena.

Nya fotomontage är framtagna från w37 Garpenberg, w39 Kloster samt w40 Stjärnsund, se bilaga 4 rev.1 och rev. 2.

w37 Garpenberg

Fotomontaget vid w37 Garpenberg är taget från en grusväg en bit bakom Garpensbergs slott. Denna punkt valdes då det var det enda område med tämligen öppen yta som inte innefattade byggnader eller naturmiljöer som hindrade direkt synlighet till vindkraftsparken. Grusvägen är belägen mellan två åker-/ängsmarker. Avståndet till projektområdet från fotopunkten är cirka 18 km.

Synlighetsanalysen för denna fotopunkt visar att vindkraftsparken ej är synlig på grund av avstånd samt topografiska förhållanden. Kulturskyddsområdet w37 Garpenberg påverkas således ej visuellt av parken.

w39 Kloster

Vid kulturskyddsområdet w39 Kloster togs bilder från Nybo Engelska parken belägen cirka 19 km från projektområdet.

Punkten vid Engelska parken valdes ut då det förekommer mycket besök från allmänheten i området på grund av kulturhistoriken. Området består av en herrgård där det även återfinns ett parkområde. Det finns även en led som går längst området och vattenområden. Utanför herrgården står en ladugård med en gräsyta samt en mindre vik som gav bäst förutsättningar för synlighet till parken då det var hinderfritt till ett visst avstånd till nära beläget skogsområde.

Enligt synlighetsanalysen är vindkraftsparken ej synlig från den tagna fotopunkten på grund av avstånd samt topografiska förhållanden.

w40 Stjärnsund

För kulturskyddsområdet W40 Stjärnsund valdes två fotopunkter. Fotopunkterna valdes ut baserat på allmänhetens aktivitet i området samt synlighetsförhållanden. Första fotopunkten var invid en minigolfbana, ett café, en livsmedelsbutik samt en kyrka i samma område. Fotopunkten togs där det var mest gräsyta och tämligen öppet landskap.

Den andra fotopunkten togs från en badplats i Stjärnsund. På badplatsen återfanns en gräsyta, grillplats, brygga samt bänkar för allmänheten. Bakom badplatsen ligger även ett bostadsområde.

Avståndet till projektområdet från fotopunkterna i Stjärnsund är cirka 17 km. Enligt synlighetsanalysen syns ej vindkraften från någon av punkterna på grund av avståndet samt topografiska förhållanden.

Transportväg och iskast

Redogör för transportväg in till etableringsområdet och hur många bostäder/fritidshus som finns belägna längs vägen och eventuell påverkan av transportererna.

Miljöprövningsdelegationen anser att sökanden behöver utveckla bedömningarna avseende riskavstånd för iskast till allmänna vägar och närliggande vägar som måste nyttjas av boende för att ta sig till och från bostäder. Ange även vilket riskavstånd i meter (inklusive beräkningsformel)

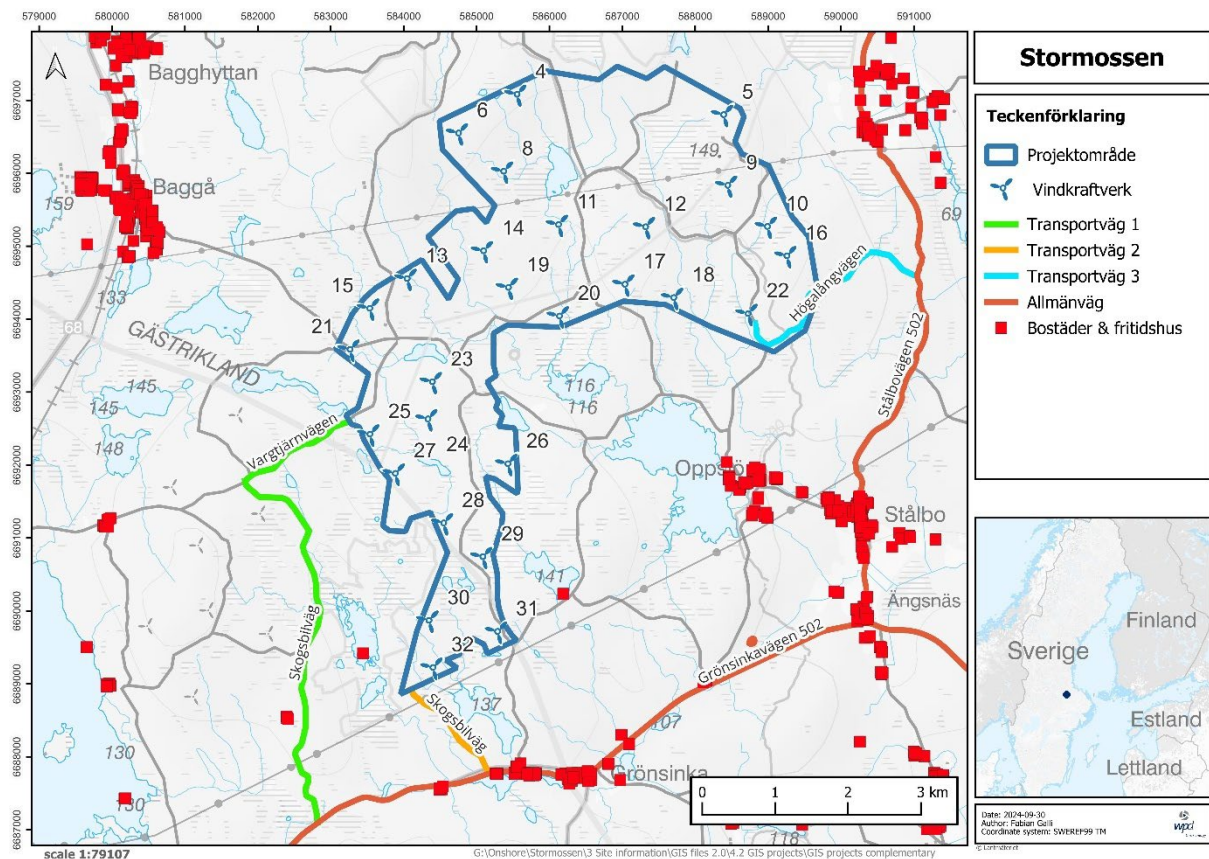
sökanden anser är motiverad utifrån risken för iskast. Se även Mark-och miljööverdomstolen M 610–21 2022-04-26 och M 6331–17 2018-06-19.

Transportvägar

Det finns tre alternativa transportvägar till projektområdet, se Figur 5 nedan. Längs Högalångvägen (Transportväg 3) i öster finns inga bostäder/fritidshus. Här kommer således ingen påverkan för boende att förekomma. Vid den sydliga vägen (Transportväg 2) som ansluter till Grönsinkavägen förekommer inga bostäder längs med skogsbilvägen. Det förekommer några hus cirka 250 meter från infartsvägen i sydväst (Transportväg 1).

Längs Grönsinkavägen i söder samt Stålbövägen öster om projektområdet finns flertalet hus. De boende här informeras i god tid innan transporter påbörjas av wpd.

Den påverkan som kan förekomma från transporter längs tillfartsvägarna är tillfälligt buller och damm bildning. För att minska störningarna från transporter kommer en tillfällig hastighetsbegränsning om 30 km/h för wpd:s transporter att införas på de enskilda transportvägarna.



Figur 5. Preliminära tillfartsvägar i förhållande till existerande bostäder och fritidshus.

Iskast

I avsnitt 9.10.3.1 i MKB beskrivs isbildning samt olika metoder för uträkning för riskavstånd för iskast. Den beräkningsformel som framtagits senast baseras på Energimyndighetens rapport ICETHROWER – kartläggning och verktyg för riskanalys (2017), varför denna använts nedan

Enligt rapporten bedöms säkerhetsavståndet som $d = D + H$, där d står för riskavstånd i meter, D står för rotordiameter [m] och H står för navhöjd [m]. Med denna formel blir riskavståndet runt 390 m, men exakt avstånd är beroende av navhöjd och rotordiameter för slutligt valt verkstyp.

Alla permanent- och fritidsbostäder ligger minst 1 km ifrån något vindkraftverks position och därmed långt utanför det beräknade skyddsavståndet. Även alla vägar till permanent- eller fritidsbostäder och alla allmänna vägar ligger utanför skyddsavståndet med god marginal. Det finns inte heller några skoterleder som berörs av skyddsavståndet.

Två jaktkojor belägna inom projektområdet återfinns inom en 390 meters radie från respektive vindkraftsposition. Vindkraftsparkens geografiska läge och det faktum att vindkraftverken kommer utrustas med system som förhindrar isbildning enligt villkorsförslag 5 innebär att risken för isbildning är relativt låg. wpd kommer ändå upprätthålla kommunikation med berörd jaktlag och informera om risk för iskast samt upprätta rutiner vid behov av tillgång till jaktkojorna under perioder med risk för iskast.

Bilageförteckning

Reviderade bilagor till ansökan och MKB - förstahandsyrkande:

Bilaga A rev. 1 – Karta med projektområde, stoppområden, hänsynsområden och anläggningspassager

Bilaga 1 rev. 1 – Karta över projektområde samt koordinatlista

Bilaga 2 rev. 1 - Karta över natur- och kulturvärden samt strandskydd

Bilaga 2b rev. 1 - Detaljkartor natur- och kulturvärden, skogshöns samt restriktioner, **Sekretess**

Bilaga 4 rev. 1 – Fotomontage och synbarhetsanalys

Bilaga 5 rev. 1 - Ljudberäkningar

Bilaga 6 rev. 1 - Skuggberäkningar

Bilaga 9b rev. 1 – Karta hänsynsområde skogshöns med projektområde, **Sekretess**

Reviderade bilagor till ansökan och MKB - andrahandsyrkande:

Bilaga A rev. 2 - Karta med projektområde, stoppområden, hänsynsområden och anläggningspassager

Bilaga 1 rev. 2 – Karta över projektområde samt koordinatlista

Bilaga 2 rev. 2 - Karta över natur- och kulturvärden samt strandskydd

Bilaga 2b rev. 2 - Detaljkartor natur- och kulturvärden, skogshöns samt restriktioner, **Sekretess**

Bilaga 4 rev. 2 – Fotomontage och synbarhetsanalys

Bilaga 5 rev. 2 - Ljudberäkningar

Bilaga 6 rev. 2 - Skuggberäkningar

Bilaga 9b rev. 2 – Karta hänsynsområde skogshöns med projektområde, **Sekretess**

Tillkommande bilagor till MKB generellt:

Bilaga 20 - Sammanställning av åtaganden

Bilaga 21 – Hydrologisk utredning rapport

Bilaga 22 – Kompletterande fågelinventeringar, **Sekretess**