



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

ANSÖKAN OM ÄNDRINGSTILLSTÅND HÄLLBERGET VINDKRAFTPARK, ÖVERKALIX KOMMUN

Juni 2025

INNEHÅLL

1	Inledning.....	3
1.1	Bakgrund.....	3
1.2	Avgränsning och konsekvensbedömning.....	3
1.3	Sakkunskap.....	3
2	Gällande tillstånd.....	3
3	Samråd.....	4
4	Tillståndets omfattning.....	4
5	Minskat ansökningsområde samt ändrade verksytor.....	6
6	Utformning A - preliminär utformning enligt Tillståndet.....	7
7	Utformning B - preliminär utformning med Ändringen.....	9
8	Teknisk utformning.....	9
9	Vindmätningar och energiberäkningar.....	10
10	Begränsningar och undantag med Ändringen.....	10
10.1	Skyddszoner för placering av vindkraftverk.....	11
10.2	Undantagna områden för anläggningsytor för vindkraftverk och annan infrastruktur.....	12
10.3	Svepytor.....	13
10.4	Ny vägpassage, P10.....	14
11	Miljökonsekvenser till följd av Ändringen.....	15
11.1	Markanspråk.....	15
11.2	Transporter.....	16
11.3	Naturmiljö.....	16
11.4	Skyddade områden av riksintresse av naturmiljö.....	18
11.5	Riksintresse kulturmiljö.....	20
11.6	Ljud.....	20
11.7	Skugga.....	21
11.8	Landskapsbild.....	21
11.9	Rennäring.....	22
11.10	Kumulativa effekter.....	24
11.11	Övriga miljökonsekvenser samt behov av ytterligare skyddsåtgärder.....	24
12	Ekonomisk säkerhet.....	24
13	Tidplan.....	24
14	Alternativ.....	24
15	Icke-teknisk sammanfattning.....	24

BILAGOR:

1. Samrådsredogörelse
2. Naturvärdesinventering av ny vägpassage
3. Kompletterande tjäderinventering
4. Kompletterande utredning av påverkan på fridlysta arter (SEKRETESS)
5. Ljudberäkning
6. Skuggberäkning
7. Fotomontage
8. Synbarhetsanalys

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning ("MKB") utgör underlag för Vasa Vind AB:s ansökan om ändringstillstånd enligt 16 kap miljöbalken för Hällberget vindkraftpark ("Vindkraftparken").

Den ansökta ändringen ("Ändringen") avser en ökning av totalhöjden på vindkraftverken med femtio (50) meter från 200 meter till högst 250 meter, dock ej högre än 530 meter över havet om inte Försvarmakten medger det, samt en justering av sju (7) verksytor och en (1) ny verksyta. Ändringen innebär också en minskning av antalet vindkraftverk från 57 till 46, justering av ansökningsområdet samt en ny vägpassage.

Syftet med Ändringen är att kunna optimera utnyttjandet av vindresurserna i Vindkraftparken med användning av större vindkraftverk och därmed kunna öka produktionen av förnyelsebar energi med upp till ca 250 GWh/år, motsvarande ca 32 %, jämfört med gällande Tillstånd (definieras nedan avsnitt 2).

Vasa Vind AB ("Bolaget") är ett svenskt bolag inom Vasa Vind koncernen som ägs av den nederländska pensionsförvaltaren APG.

1.2 Avgränsning och konsekvensbedömning

MKB redogör för Ändringen och konsekvenserna av Ändringen i förhållanden till Tillståndet. Bedömningarna görs utifrån en jämförelse mellan preliminär utformning av Vindkraftparken enligt Tillståndet ("Utformning A") och preliminär utformning av Vindkraftparken med Ändringen ("Utformning B"). Ändringen innefattar en höjning av verken med upp till 50 meter. I MKB görs bedömningen av konsekvenserna mot ett "worst case scenario" vilket innebär att samtliga verk ges en höjd om 250 meter även om det är oklart om det kommer att bli möjligt på grund av begränsningen 530 meter över havet och vars överskridande fordrar Försvarmaktens godkännande.

Konsekvenserna har bedömts enligt skalan stora, måttliga, små, obetydliga och positiva konsekvenser.

1.3 Sakkunskap

Nedan beskrivs kortfattat nyckelpersoners och företags sakkunskap och erfarenhet. Miljökonsekvensbeskrivningen har författats av Ingemar Stenbeck, Vasa Vind, som har en kandidatexamen i geovetenskap från Stockholms universitet samt 15 års erfarenhet av miljöbedömningar och tillståndprocesser för vindkraft. Ecogain, som är ett företag med erkända naturmiljökonsulter, har genomfört kompletterande inventering av naturvärden och tjäder samt kompletterande utredning avseende fridlysta arter. Visualiseringar och synbarhetsanalys har tagits fram av Martin Johansson, GisVis, med flera års erfarenhet av aktuella tjänster.

2 Gällande tillstånd

Verksamhetens tillstånd ("Tillståndet") har givits i följande beslut och domar.

Miljöprövningsdelegationens, Länsstyrelsen i Norrbotten, beslut den 4 december 2019, dnr 551-12653-14 .

Mark- och miljödomstolens, Umeå tingsrätt, dom den 24 juni 2021, mål nr M 3771-19.

Mark- och miljööverdomstolens, beslut den 16 februari 2022, mål nr M 8451-21.

Miljöprövningsdelegationens, Länsstyrelsen i Norrbotten, beslut den 12 mars 2025, dnr 2835-2025.

3 Samråd

Samråd om Ändringen har hållits som ett avgränsningssamråd enligt 6 kap miljöbalken. Samrådet har pågått under perioden oktober 2023 - juli 2024, se samrådsredogörelse, Bilaga 1.

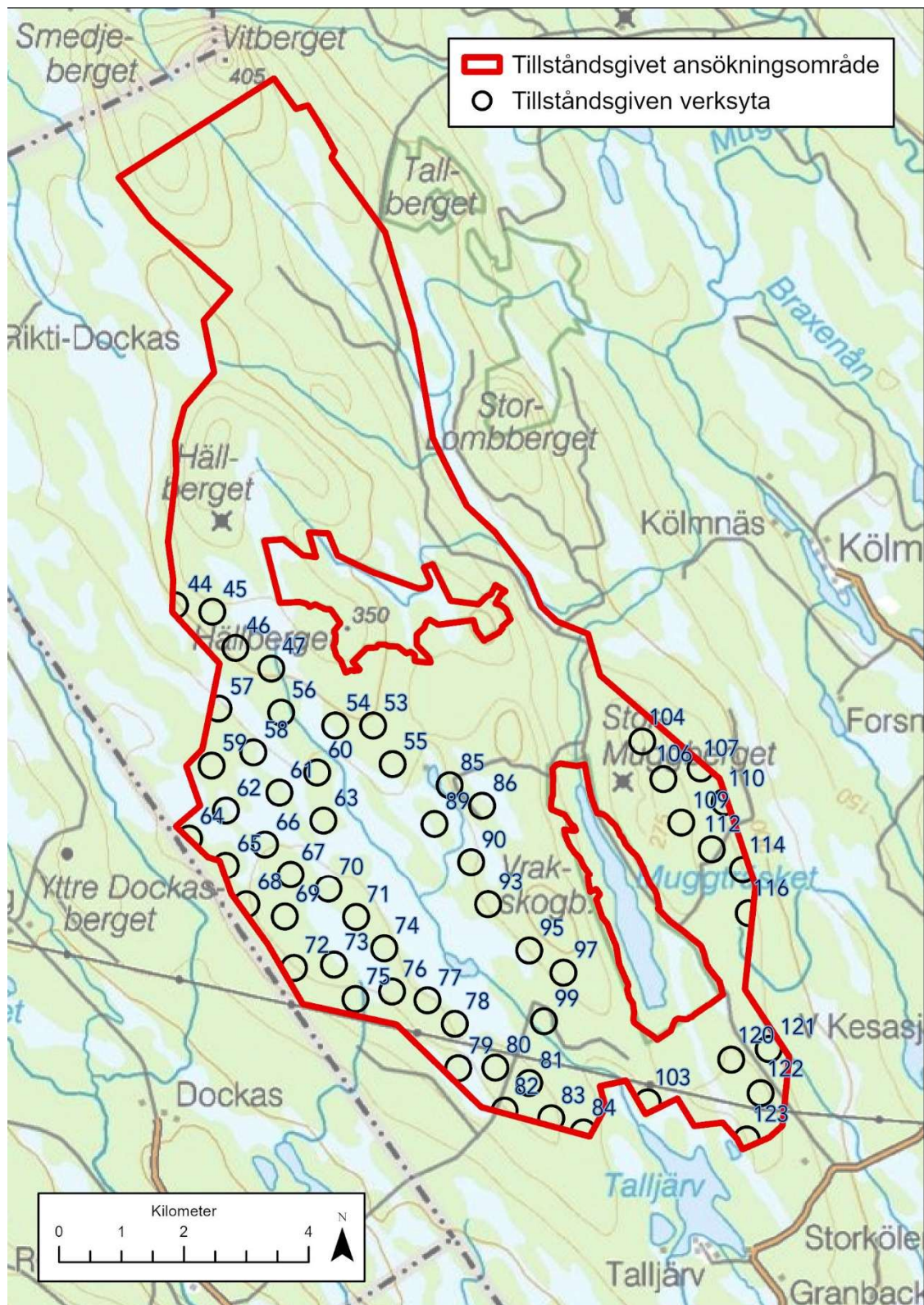
Länsstyrelsen har i yttrande 2023-11-22 meddelat att det inte erfordras något ställningstagande från Länsstyrelsen beträffande om den sökta ändringen kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Synpunkter som har framförts under samrådet har kortfattat bemötts i samrådsredogörelsen och beaktats i MKB.

4 Tillståndets omfattning

Tillståndet omfattar uppförande och drift av 57 vindkraftverk med en totalhöjd av högst 200 meter. Placering av vindkraftverken får ske inom verksytor med en cirkel om 200 meters radie, se Figur 1 nedan, med iakttagande av de begränsningar som följer av Tillståndet. Begränsningarna utgörs av skydd för naturvärden, fåglar, rennäring m.m. och berör förutom delar av verksytor till stora delar även annan infrastruktur såsom uppställningsplatser, vägar och markkablar.

Det tillståndsgivna ansökningsområdet ("Tillståndsgivet ansökningsområde") är ett större område om ca 82 km² som i de norra delarna omfattar område för ansökta verksytor där det inte medgivits tillstånd att uppföra vindkraft, se Figur 1.



Figur 1. Tillståndsgivet ansökningsområde med verksytor.

5 Minskat ansökningsområde samt ändrade verksytor

Med Ändringen har det Tillståndsgivna ansökningsområde minskats och Ansökningsområdet ("Ansökningsområdet") utgörs därefter av den södra delen av det Tillståndsgivna ansökningsområde, se Figur 2 nedan. Ansökningsområdet har utökats med mindre områden för svepytor, se avsnitt 10. Ansökningsområdet yta efter ändringen omfattar 48 km².

Med högre och större vindkraftverk kan mer vindenergi utnyttjas inom Ansökningsområdet. Bolaget har under flera år mätt vindförhållanden vid fyra master i området och känner därför väl till vindförutsättningarna. För att få ut maximal vindenergi behöver avstånden mellan de större vindkraftverken ökas jämfört med vad som är möjligt utifrån placeringar av verk enligt Tillståndet. Med en justering och utglesning av verksytor för vindkraftverken kan utnyttjandet av vindenergin optimeras samtidigt som det totala antalet verksytor och vindkraftverk kan minskas.

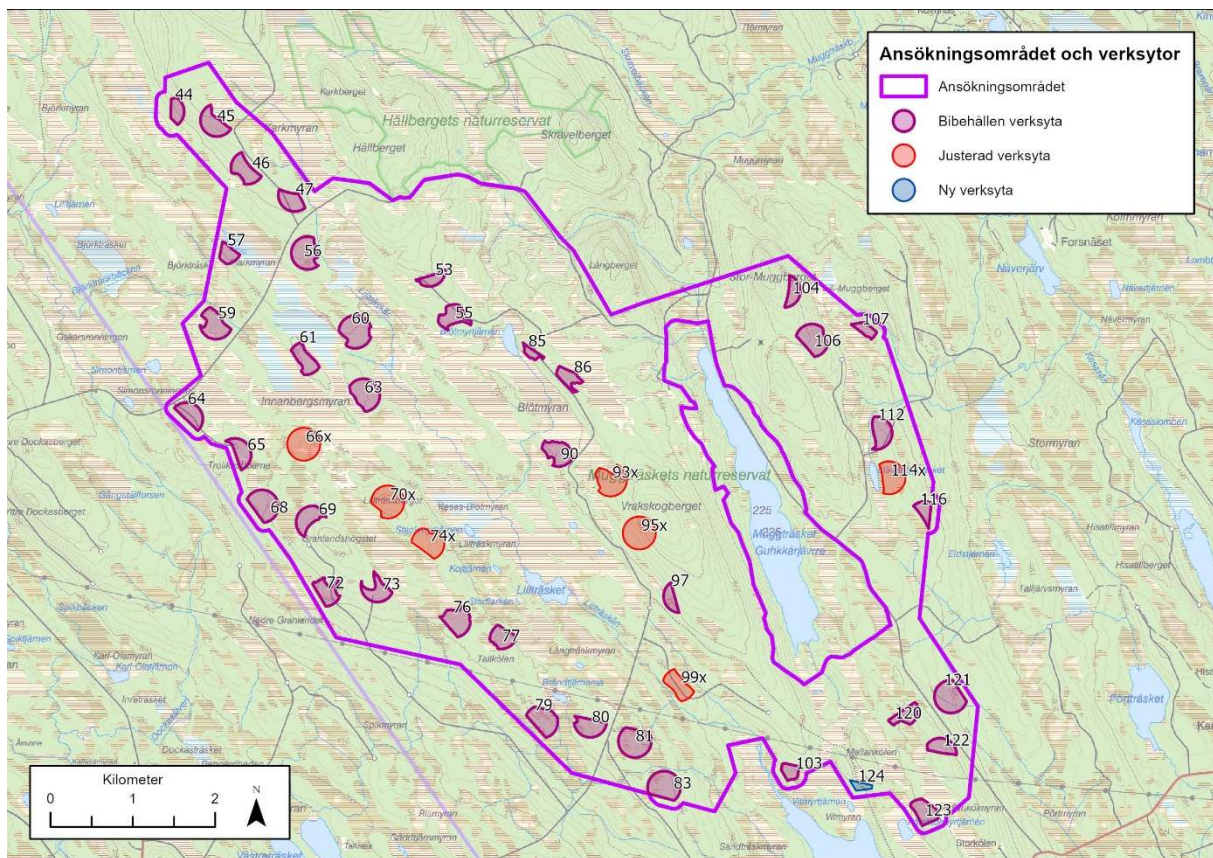
Ändringen av verksytor omfattas av bibehållna, justerade, ny och borttagna verksytor vilket framgår av nedan, i Tabell 1.

Tabell 1. Verksytor

Bibehållna (38 st)	Justerade (7 st)	Ny (1)	Borttagna (12 st)
44, 45, 46, 47, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 68, 69, 72, 73, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 85, 86, 90, 97, 103, 104, 106, 107, 112, 116, 120, 121, 122, 123	66x, 70x, 74x, 93x, 95x, 99x, 114x	124	54, 58, 62, 67, 71, 75, 78, 82, 84, 89, 109, 110

De bibehållna verksytorna är numrerade enligt Tillståndet, de justerade verksytorna har fått tillägget "x", efter numret på den verksyta som justerats samt en ny verksyta som har fått nummer "124" efter den ursprungliga nummerserien, 1-123.

De bibehållna och justerade verksytorna och den nya verksytan utgår från en cirkelyta med 200 meters radie som har anpassats efter de begränsningar som gäller för verksplaceringar enligt Tillståndet samt efter anpassningar till terrängförhållanden, se karta Figur 2.

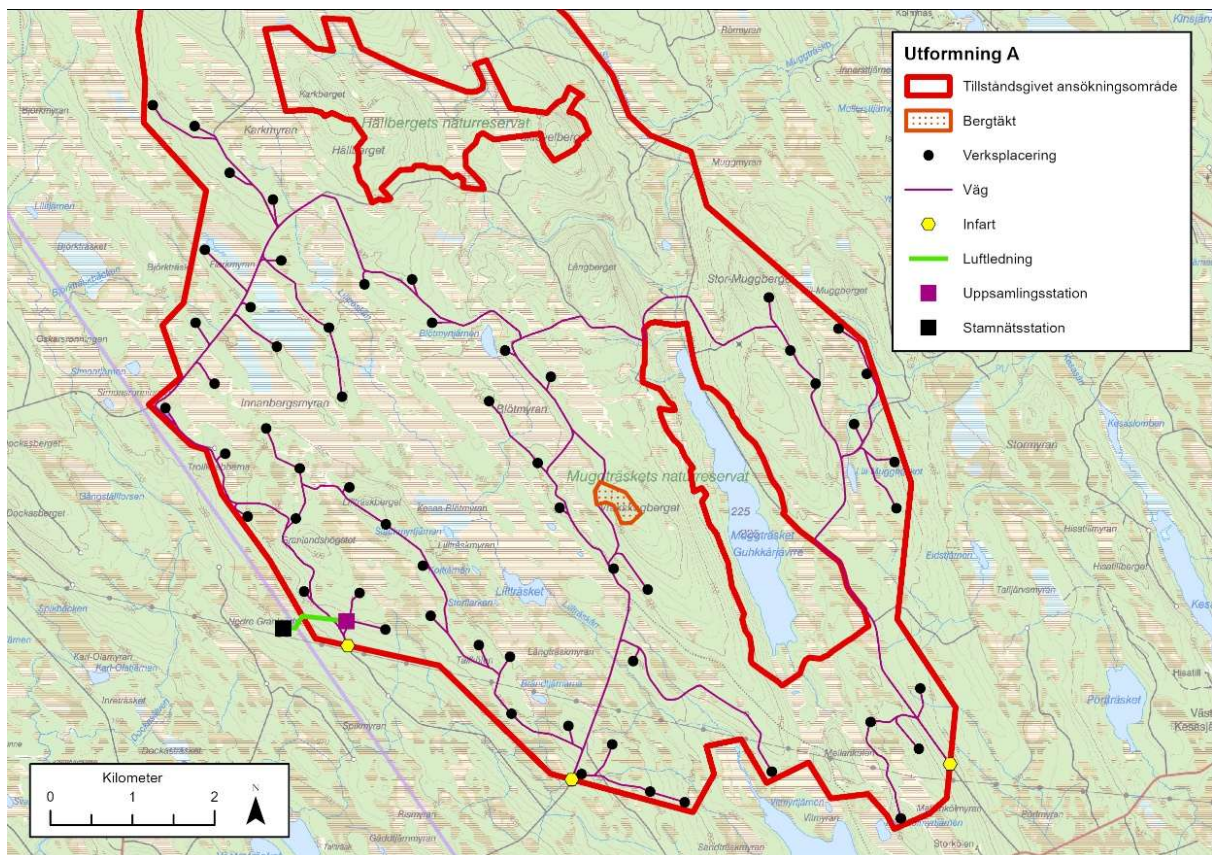


Figur 2. Ansökningsområdet med verksytor.

6 Utformning A - preliminär utformning enligt Tillståndet

Utifrån de tillståndgivna verksytorna samt de begränsningar som följer av Tillståndet har en preliminär utformning av 57 verksplaceringar med vindkraftverk som har 200 meters totalhöjd samt vägar tagits fram ("Utformning A"), se karta i [Figur 3](#) nedan.

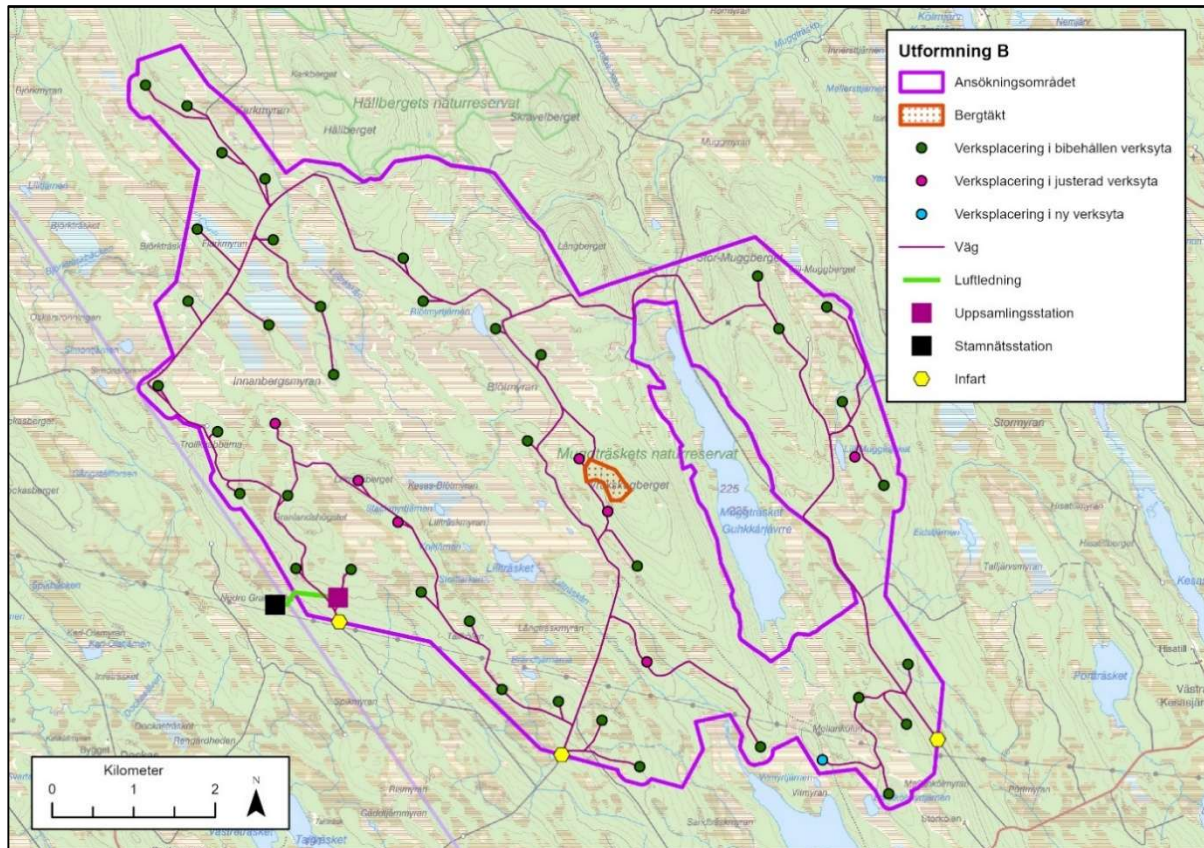
Infart till området planeras från befintliga vägar i sydväst, syd och sydost. Nätanslutning för vindkraftverken kommer att ske till en uppsamlingsstation i Vindkraftparken, varifrån en ca 800 meter luftledning kommer att dras till Svenska kraftnäts planerade stamnätstation, se [Figur 3](#). Koncessionsbeslut för luftledningen togs 2023-05-12. En ansökan för en bergtäkt för verksamheten lämnades in 2025-01-14, se lokalisering i [Figur 3](#).



Figur 3. Utformning A samt infarter, nätanslutning och planerad bergtäkt.

7 Utformning B - preliminär utformning med Ändringen

Utifrån Ändringen enligt Figur 2 har en preliminär utformning av 46 verksplaceringar med vindkraftverk upp till 250 meters totalhöjd samt vägar tagits fram ("Utformning B"), se karta i Figur 4 nedan.



Figur 4. Utformning B samt infarter, nätanslutning och planerad bergtäkt.

De grönmarkerade verksplaceringarna ligger inom bibehållna verksytor, de röda verksplaceringarna ligger inom justerade verksytor samt den blåmarkerade verksplaceringen i en ny verksyta. Utformning B är anpassad efter de begränsningar som följer med Ändringen, se avsnitt 10.

Samma infarter, nätanslutning och bergtäkt för Vindkraftparken som beskrivs under avsnitt 6 kommer att nyttjas även med Ändringen, se Figur 4.

8 Teknisk utformning

Principerna för den tekniska utformningen av fundament, vindkraftverk, uppställningsytor, vägar och elkablar kommer inte att skilja sig åt med Ändringen jämfört med Tillståndet.

De modeller av vindkraftverk som utgör exempel i denna MKB för underlag av energiberäkningar, markanspråk, transporter, ljud- och skuggberäkningar samt fotomontage är:

- Utformning A: Vestas V150 med en tornhöjd på 125 m samt en rotordiameter på 150 m.
- Utformning B: Vestas V162 med en tornhöjd på 169 m samt en rotordiameter på 162 m.

Val av vindkraftsmodell kommer göras i samband med upphandling efter ett lagakraftvunnet ändringstillstånd.

Storleken på fundament beror på markförhållanden, val av vindkraftsmodell och fundamentdesign. För ett vindkraftverk på 250 meter behövs ett något större fundament än för ett verk på 200 meter. Fundamenten avses bli gravitationsfundament då markundersökningar visat att bergförankrade fundament endast i undantagsfall är möjliga att nyttja i området.

För ett fundament enligt utformning A bedöms ca 550 m³ betong behövas samt för utformning B ca 700 m³ betong.

Uppställningsytorna vid vindkraftverken skiljer sig åt för olika vindkraftsleverantörer och deras krav på kranar, utrymme för lyftmoment och lagring av vindkraftsdelar. Uppställningsytan enligt utformning A bedöms uppgå till ca 3500 m² per verk, medan en uppställningsyta för utformning B bedöms uppgå till ca 3700 m². Till detta kommer ett behov av en trädfri zon på ca 10 m från uppställningsytan för såväl utformning A som B.

Vägarnas standard kommer inte att påverkas av Ändringen med anledning av transporter för fler och större vindkraftsdelar per vindkraftverk eller för större kran. Vägarna kommer att ha en vägbredd av ca 5-6 meter samt med en trädfri korridor på ca 20-30 meter för utrymme för vägbyggnation, kabelförläggning och för svepytor vid bladtransporter. Dessa förutsättningar kommer inte att påverkas av Ändringen.

Principerna för elanslutningen kommer också att bli oförändrade med i huvudsak förläggning av kabel längs vägarna med gemensam anslutning till en uppsamlingsstation i den sydvästra delen av Ansökningsområdet, se Figur 4.

9 Vindmätningar och energiberäkningar

Vindmätningar har genomförts med fyra vindmätningssystem i området mellan år 2011 och 2023. Beräkning av den årliga elproduktionen med Utformning A respektive B framgår av Tabell 2 nedan. Med Ändringen kan elproduktionen öka med ca 32 % (ca 250 GWh/år). Om Försvarsmakten inte medger att något vindkraftverk överstiger 530 meter över havet kan, med Ändringen, elproduktionen öka med ca 25 % (ca 960 GWh/år).

Tabell 2. Beräknad årlig elproduktion för Utformning A och B.

Utformning	Beräknad elproduktion per år
A: 57 verk á 200 m	Ca 770 GWh
B: 46 verk á 250 m	Ca 960 till ca 1020 GWh

10 Begränsningar och undantag med Ändringen

Tillståndet omfattas av ett flertal begränsningar utifrån hänsyn till bl.a. naturvärden, fåglar, rennärning, närhet till kraftledning och radiolänk samt ljud i naturreservat. Dessa begränsningar kommer även att gälla med Ändringen.

Begränsningarna består dels av skyddszoner för placering av vindkraftverken inom verksytorna, dels undantagna områden för anläggningsytor för vindkraftverken och annan infrastruktur. Andra begränsningar gäller tidsperioder för anläggningsarbete med hänsyn till fåglar.

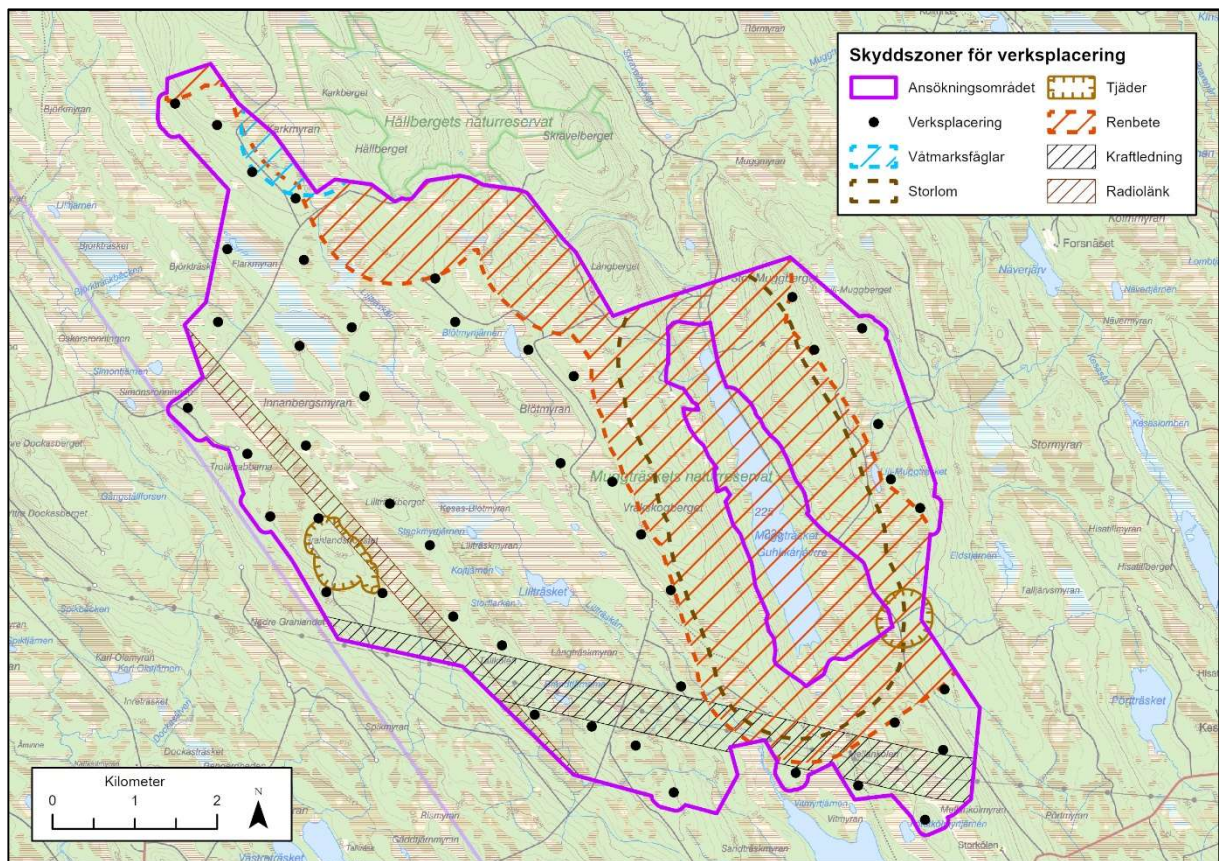
För vägar och markkablar finns undantag för begränsningarna vad gäller breddning av befintliga vägar samt för vissa utpekade vägpassager.

10.1 Skyddszoner för placering av vindkraftverk

En översikt över skyddszoner för placering av vindkraftverk framgår nedan av Tabell 3 samt i Figur 5 med verksplacering enligt Utformning B.

Tabell 3. Skyddszoner till vindkraftsplaceringar

Intresse	Skyddszon till vindkraftsplaceringar
Våtmarksfåglar	Enligt bolagets förslag från ”Våtmark B” enligt Tillståndet.
Storlom	1000 m från sjön Muggträsket.
Kungsörn	Enligt förslag i ansökan, Bilaga E20 (Sekretess).
Tjäder	Enligt förslag i ansökan, Bilaga D17.
Renbete	1000 m från ”Betesområde vår” enligt karta Bilaga 2 till Tillståndet.
Kraftledning	290 m norr om ledning samt 250 m söder om ledning.
Radiolänk	120 meter kring länkstråk.



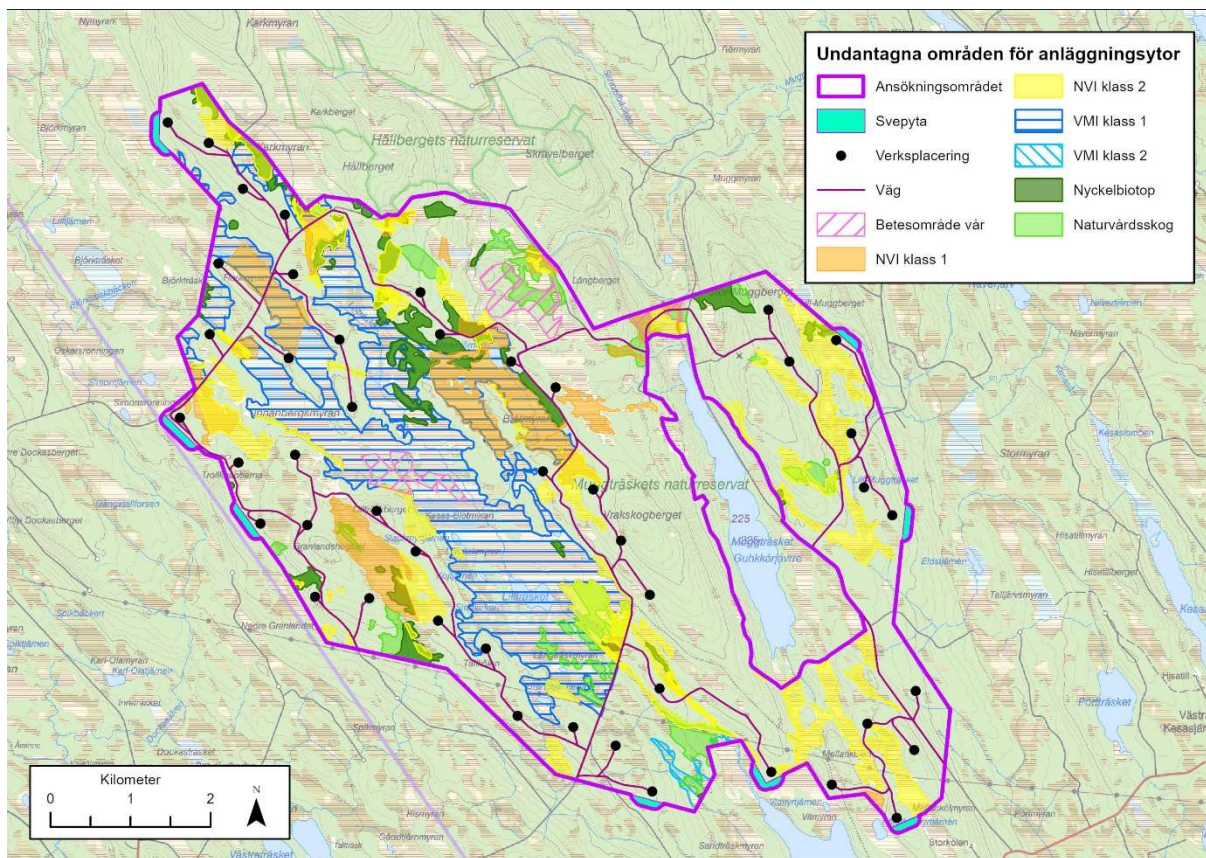
Figur 5. Skyddszoner för verksplacering med verksplaceringar enligt Utformning B.

10.2. Undantagna områden för anläggningsytor för vindkraftverk och annan infrastruktur

En översikt över undantagna områden för anläggningsytor för vindkraftverk och annan infrastruktur framgår nedan av Tabell 4 samt i Figur 6 med Utformning B.

Tabell 4. Undantagna områden för anläggningsytor med Ändringen

Intresse	Undantagna områden
Våtmarker	Inom VMI 1 och VMI 2 samt 20 m buffert
Naturvärdesinventering	Inom NVI 1 och NVI 2 samt 20 m buffert
Nyckelbiotoper, naturvårdskogar	Inom dessa samt 20 m buffert
Renbete	Inom ”Betesområde vår” enligt karta Bilaga 2 till Tillståndet.
Svepytor	Inom ”Svepyta” enligt karta i Figur 7.

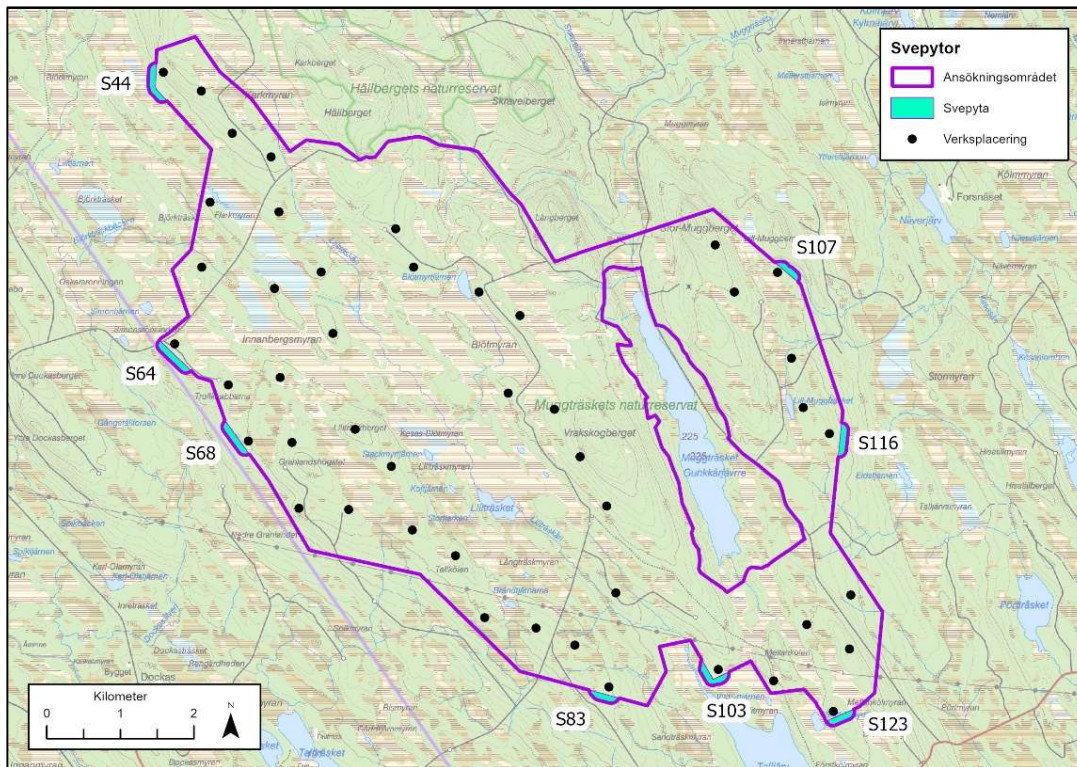


Figur 6. Utformning B med hänsyn till undantagna områden för anläggningsytor.

10.3 Svepytor

I bolagets tillståndsansökan var ansökningsområdet planerat för att vindkraftverk skulle kunna placeras ut till gränsen för området med möjlighet för vingar att svepa utanför gränsen. Medan ansökan handlades ändrades rättspraxis så att även vindkraftverkens vingar och dess svepyta skulle rymmas inom tillståndsgivet område, vilket Tillståndet också föreskriver.

För vindkraftverk inom åtta verksytor nära det Tillståndsgivna ansökningsområdets gräns kan vindkraftplaceringarna optimeras om vingar tillåts svepa utanför gränsen. Därför innebär Ändringen att Ansökningsområdets gräns justerats marginellt i jämförelse med det Tillståndsgivna ansökningsområdet för att inkludera åtta områden med s.k. svepytor i Ansökningsområdet, se karta i [Figur 7](#) nedan. Svepytorna är benämnda med "S" framför numret för berörd verksyta. Ingen påverkan genom markintrång kommer att ske inom svepytorna.

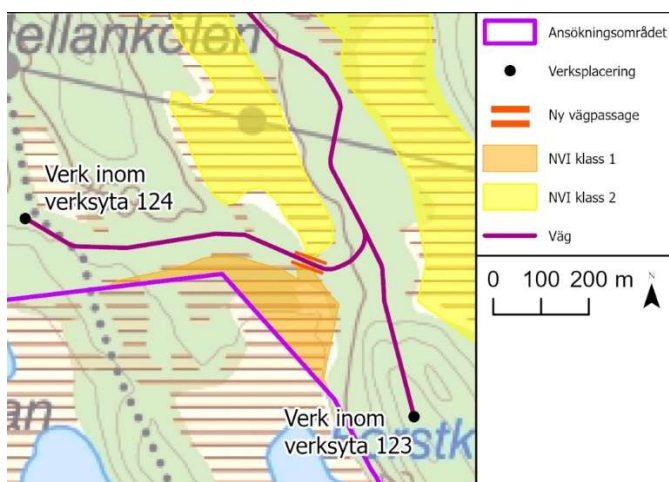


Figur 7. Svepytor med verksplaceringar enligt Utformning B.

10.4 Ny vägpassage, P10

Enligt villkor 8 i Tillståndet får ny väg och markkabel trots angivna begränsningar anläggas inom passagerna P7, P8 och P9 samt inom område A. De tre passagerna berörs ej av Ändringen. Område A kommer att ligga utanför Ansökningsområdet och det undantaget är inte längre aktuellt.

En ny passage för väg och markkabel, P10, tillkommer i syfte att ansluta väg för verk inom ny verksyta 124, se karta i [Figur 8](#) nedan. Passagen påverkar ett begränsat område med naturvärden enligt naturvärdesinventeringen i den ursprungliga ansökan.



Figur 8. Karta över ny vägpassage P10 med Utformning B.

En detaljerad naturvärdesinventering av området för passagen genomfördes i juni 2024, se Bilaga 2.

Vägpassagen berör en sträcka på cirka 10 meter över ett fuktstråk samt en biotop med äldre barrblandskog på tre platser, motsvarande en total sträcka på cirka 70 meter. Vägpassagen kommer att anläggas i enlighet med rekommendationerna i Bilaga 2, varmed påverkan på naturvärdesbiotopen bedöms bli liten.

11 Miljökonsekvenser till följd av Ändringen

Bedömning av miljökonsekvenserna som följer av Ändringen görs utifrån jämförelser mellan Utformning A och Utformning B.

Konsekvenserna har bedömts enligt skalan stora, måttliga, små, obetydliga och positiva konsekvenser.

11.1 Markanspråk

Som framgår av avsnitt 8 kommer Ändringen inte medföra någon förändring av principerna för utformning av verk, vägar, uppställningsytor och fundament. De högre verken finns tillgängliga på marknaden och byggs idag.

Fundament och uppställningsytor

Nedan framgår en jämförelse av storlek på fundament (betong, m³) och uppställningsytor (m²) samt vilka markanspråk det bedöms ge upphov till för Utformning A respektive B.

Utformning	Fundament, betong		Uppställningsyta	
	per styck, m ³	totalt, m ³	per styck, m ²	totalt, m ²
A	ca 550	ca 31000	ca 3500	ca 200000
B	ca 700	ca 32000	ca 3700	ca 170000

Vägar

För nya vägar behövs i genomsnitt ca 5,5 meters vägbredd medan befintliga vägar behöver breddas med i genomsnitt ca 3 meter. Nedan framgår vilka markanspråk vägarna bedöms ge upphov till för Utformning A respektive B.

Utformning	Vägar, nya		Vägar, befintliga	
	längd x bredd (m)	totalt, m ²	Längd x bredd (m)	totalt, m ²
A	29 500 x 5,5	162250	25 700 x 3	76800
B	27 500 x 5,5	151250	25 700 x 3	76800

Totalt markanspråk för uppställningsytor och vägar uppgår för Utformning A till ca 439 000 m² och Utformning B till ca 398 000 m². Mängden betong för fundamenten bedöms som likvärdiga.

Sammantaget bedöms Ändringen innebära ett mindre markintrång än med Tillståndet och konsekvenserna bedöms därmed som positiva.

11.2 Transporter

Antalet transporter för anläggandet av fundament, uppställningsytor, vägar och elkablar är relaterat till de redovisade mängderna och ytorna enligt ovan, varför antalet transporter med Ändringen bedöms bli lägre än med Tillståndet.

Ett vindkraftstorn för ett 250 m verk har 6-7 tornsektioner vilket är 1-2 fler än torn för ett 200 m verk. Detta innebär ca 1-2 fler transporter per verk då varje torndel kräver en transport. Ett längre rotorblad innebär däremot ingen skillnad i antalet transporter eftersom varje blad såsom tidigare transporteras separat. Transportbehovet för uppförandet av varje vindkraftverk är i övrigt relativt oförändrat och är också litet i förhållanden till det totala antalet transporter under anläggningsfasen. Detta medför att det totala antalet transporter av vindkraftsdelar minskar eftersom antalet verk blir färre med Ändringen.

Under drifttid är antalet transporter relaterat till antalet vindkraftverk samt väglängden, vilket kommer att bli lägre med Ändringen.

Sammantaget bedöms antalet transporter bli färre med Ändringen jämfört med Tillståndet och konsekvenserna bedöms därmed som positiva.

11.3 Naturmiljö

Inventeringar och utredningar

Till MKBn i den ursprungliga tillståndsansökan samt vid kompletteringar av ansökan genomfördes ett flertal inventeringar och bedömningar av naturvärden, fåglar och fladdermöss (bilaga 7, 8, 9, D9, D10, D13, D14, D15, D16 och D17). Särskilt omfattande inventeringsinsatser riktades mot sådana fågelarter som i Vindvals syntesrapport lyfts fram som utsatta för särskilt stor risk för påverkan av vindkraftsutbyggnad och därmed omfattas av rekommenderade skyddsåtgärder. Bedömning av artskydd gjordes i bilaga D13.

Som underlag för MKB avseende naturmiljön har kompletterande inventeringar och utredningar genomförts:

- Naturvärdesinventering avseende ny vägpassage, juni 2024, Bilaga 2,
- Kompletterad tjäderinventering, maj 2025, Bilaga 3.
- Kompletterande utredning av påverkan på fridlysta arter, juni 2025, Bilaga 4.

I Bilaga 4 har Ecogain gjort en komplettering av den artskyddsutredning som genomfördes 2015–2016 för Vindkraftparken. Kompletteringen syftar till att bedöma den påverkan Bolagets ändringsansökan kan ha på fridlysta arter och har beaktat de inventeringar och nya kunskaper om fridlysta arter som tillkommit sedan artskyddsutredningen gjordes.

Skyddsåtgärder

Enligt Tillståndet ska följande områden undantas från placering av vindkraftverk:

- Kungsörn: en avgränsad skyddszon som omfattar det område där örnarna oftast rör sig (utifrån genomförda inventeringar 2011–2017) samt minst 2 kilometer kring boplatser och området mellan boplatserna. De närmast kända boplatserna ligger norr om Ansökningsområdet och skyddszonen sträcker sig cirka 1 kilometer in i Ansökningsområdet.
- Storlom: skyddszon på 1 kilometer från strandkanten på sjön Muggträsket.
- Tjäder: avgränsade skyddszoner som omfattar minst 250 meter kring de två utpekade mindre spelplatserna för tjäder vid Granlandshögstet och öster om Muggträsket.

- Våtmarksfåglar: avgränsad skyddszon från en fågelrik myr, benämnd "Våtmark B", väster om Hällbergets naturreservat, där bland annat brushane observerats.

Därutöver ska följande områden undantas från anläggningsytor för vindkraftverk och annan ny infrastruktur:

- Naturvärdesobjekt med klass 1 eller 2 enligt naturvärdesinventeringen (2011) samt 20 meter buffert kring dessa.
- Våtmarker med VMI-klass 1 eller 2 (våtmarksinventeringen, VMI) samt 20 meter buffert kring dessa.
- Nyckelbiotoper och naturvårdsskogar (identifierade av Skogsstyrelsen och Sveaskog) samt 20 meter buffert kring dessa.

Med utgångspunkt från ovan angivna begränsningar får emellertid ny väg och markkabel anläggas inom ett antal utpekade passager enligt befintligt tillstånd.

Samtliga skyddsåtgärder enligt ovan kommer att gälla även med Ändringen.

Med Ändringen följer den nya vägpassagen P10 och de rekommenderade skyddsåtgärderna enligt Bilaga 2 kommer att följas.

I Tillståndet finns också tidsbegränsade restriktioner för att undvika att störa vissa fågelarter under deras häckningstid:

- Under anläggningsfasen får inget anläggningsarbete ske inom 1 kilometer från kungsörnsbon under perioden 1 februari – 31 augusti.
- Transporter under anläggningsfasen får inte ske inom 500 meters avstånd från kungsörnsbon under perioden 1 februari – 31 augusti.
- Anläggningsarbete får inte ske inom 1 kilometers avstånd från utpekade tjäderspelsplatser under perioden 15 april – 1 juni.
- Dessutom ska Bolaget samråda med tillsynsmyndigheten om vilka tidpunkter samt inom vilka avstånd från häckningsplatser för våtmarksfåglar och storlom som byggnads- och anläggningsarbeten kan utföras inom verksamhetsområdet under häckningstid.

Samtliga skyddsåtgärder enligt ovan kommer att gälla även med Ändringen.

Utöver dessa skyddsåtgärder rekommenderar Ecogain att:

- avverkningsåtgärder ska undvikas under fåglarnas häckningsperiod (15 mars till 31 juli).
- att äldre och döda lövträd av sälg samt björk och asp ska sparas i den mån det är möjligt vid vindkraftsetableringen.

Skyddsåtgärderna enligt ovan kommer att följas.

Bedömning

Ecogains bedömning är sammanfattningsvis att den ansökta ändringen, med åtagna skyddsåtgärder, inte kommer att negativt påverka viktiga livsmiljöer för fridlysta arter eller deras kontinuerliga ekologiska funktionalitet.

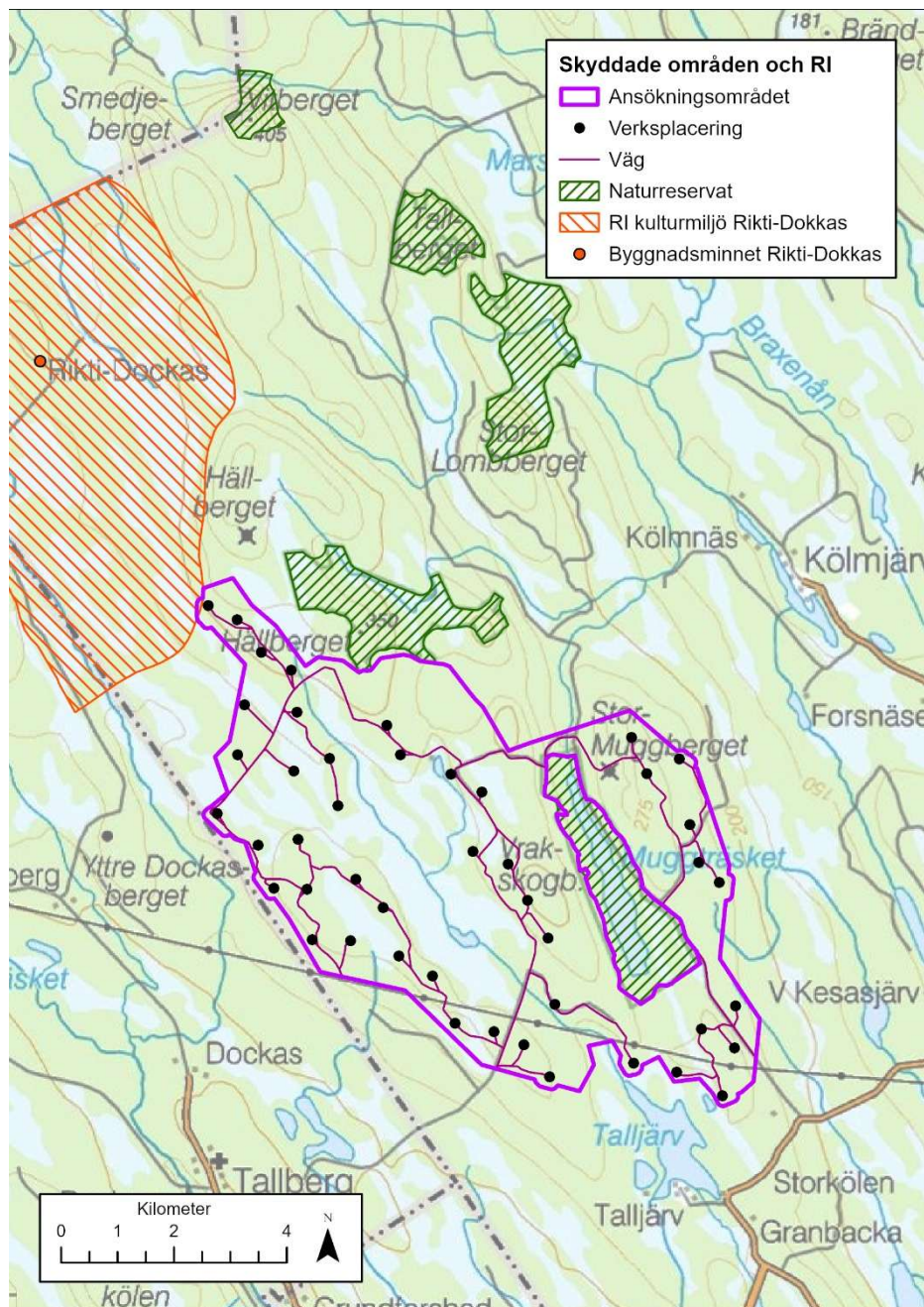
Den kommer heller inte att påverka förutsättningarna att upprätthålla tillfredställande nivåer eller återupprätta populationerna till den nivå när det gäller berörda fågelarter. För fladdermöss, som bedöms förekomma sparsamt, bedöms påverkan sannolikt vara liten och utan negativ påverkan på populationer. För övriga däggdjur, grod- och kräldjur och insekter bedöms ändringen inte medföra negativ påverkan på områdets kontinuerliga ekologiska funktionalitet för arterna eller någon negativ påverkan på arternas bevarandestatus. Vad gäller kärlväxter, svampar, mossor och lavar bedöms ändringen inte medföra någon påverkan på arternas bevarandestatus.

Sammanfattningsvis är bedömningen för samtliga fridlysta arter att de eventuella negativa effekterna av ändringen långsiktigt inte kommer att bli mätbara på populationsnivå och heller inte kommer att kunna försämra populationernas status eller utgöra hinder för att återupprätta populationsnivåer till en tillfredsställande nivå, varken i ett lokalt, regionalt eller nationellt perspektiv.

Konsekvenserna för naturmiljön med Ändringen bedöms som små till obetydliga.

11.4 Skyddade områden och riksintresse av naturmiljö

De närmaste skyddade områdena är Hällbergets naturreservat, Muggträsk naturreservat, Lombbergen naturreservat samt Tallbergets naturreservat, se Figur 9 nedan.



Figur 9. Närliggande naturreservat samt riksintressen, med Utformning B.

En skyddszon på 1 km gäller mellan placering av vindkraftverk och reservaten samt en ljudbegränsning på 40 dB i reservaten enligt Tillstånd. Ingen förändring av begränsningarna kommer att ske med Ändringen.

Fotomontage har tagits fram från utblickar från Hällbergets naturreservat (fotopunkt 6) samt från Tallbergets naturreservat (fotopunkt 7), se avsnitt 11.8 Landskapsbild nedan. Skillnaden i upplevelsevärden för Utformning A jämfört med B bedöms som obetydliga.

Konsekvenserna för skyddade områden med Ändringen bedöms som obetydliga.

11.5 Riksintresse kulturmiljö

Närmaste riksintresse för kulturmiljö är Rikti-Dokkas, som består av byggnadsminnet Rikt-Dokkas och ett omgivande utmarksområde. Byggnadsminnet ligger ca 5 km från Ansökningsområdets norra del medan det stora skogs- och myrmarksdominerade utmarksområdet i sydost gränsar till Ansökningsområdet, se [Figur 9](#) ovan.

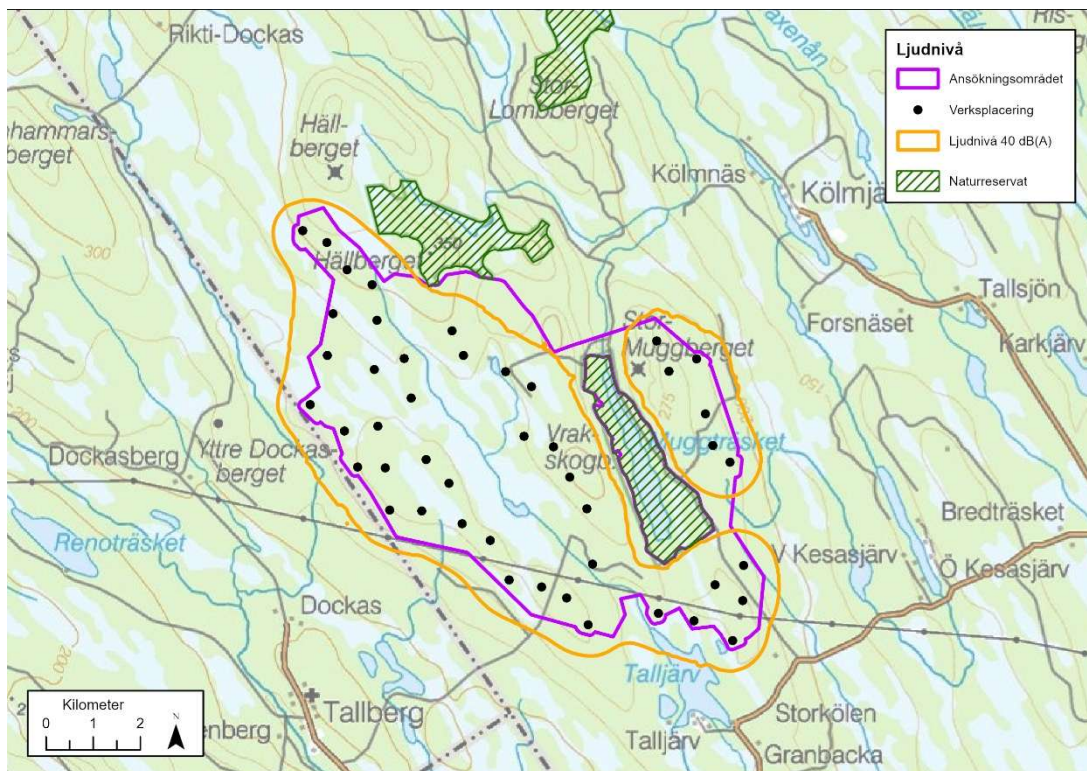
Fotomontage har tagits fram från såväl byggnadsminnet som från utmarkerna som redovisas under avsnitt 11.8 Landskapsbild nedan. Fotomontagen nr 8 visar att varken Utformning A eller B kommer att vara synlig från byggnadsminnet och fotomontagen nr 9 att endast enskilda verk kan skönjas från utmarksområdet.

Konsekvenserna för kulturmiljön med Ändringen bedöms som obetydliga.

11.6 Ljud

Det ljud som alstras av ett vindkraftverk består av mekaniskt ljud från maskinhuset samt aerodynamiskt ljud som alstras genom rotorbladens passage genom luften. Större rotordiameter innebär å ena sidan högre ljudalstring eftersom bladspetsarnas relativa hastighet ökar. Å andra sidan har verk med större rotor vanligtvis ett lägre varvtal vilket medför lägre ljudalstring.

En ljudberäkning har genomförts för Utformning B, se [Bilaga 5](#). Karta med gränsen för ljudnivån 40 db(A) framgår av [Figur 12](#) nedan.



Figur 10. Ljudnivå på 40 db(A) för vindkraftverk enligt Utformning B.

Då det är långa avstånd till närmaste bostäder är det ljudbegränsningen på maximalt 40 dB(A) för naturreservaten enligt villkor 13 i Tillståndet som kan begränsa utformningen. Resultaten visar på att begränsningsvärdet för ljud kommer att innehållas.

11.7 Skugga

Med högre totalhöjd kan antalet timmar då rörliga skuggor kan falla på omkringliggande bostäder öka. Skillnaderna är dock mycket marginell och beror på typ av verk, vindförhållanden och den omgivande terrängen. Dessutom är det långt avstånd till närmaste bostäder.

Skuggberäkning har genomförts med programmet WindPro för Utformning B, se Bilaga 6. Resultaten visar på att riktvärdet för bostäder kommer att underskrida 8 timmars faktisk skuggtid.

11.8 Landskapsbild

Den ökade totalhöjden och minskningen av antalet verk kommer att medföra en förändring av landskapsbilden och placering av hindersbelysning.

Fotomontage

För att åskådliggöra den visuella påverkan har fotomontage tagits fram för Utformning A respektive B från platser som har bedömts som representativa för kringliggande platser, se karta och fotomontage Bilaga 7 samt Tabell 5 nedan.

Tabell 5. Fotopunkter och avstånd till vindkraftverken

Nr	Fotopunkt	Avstånd till vindkraftverken
1	Dokkasberg (verken skymda)	3,0 – 12 km
2	Talljärv	1,8 – 13 km
3	Tallsjön	6,0 – 14 km
4	Kölmjärv	3,9 – 9 km
5	Stor-Lappberget	23 – 32 km
6	Hällbergets naturreservat, Skravelberget	2,3 – 9 km
7	Tallbergets naturreservat	7,6 – 16 km
8	Byggnadsminnet Rikti-Dockas	5,2 – 18 km
9	Utmarker Rikti-Dockas	1,8 – 13 km

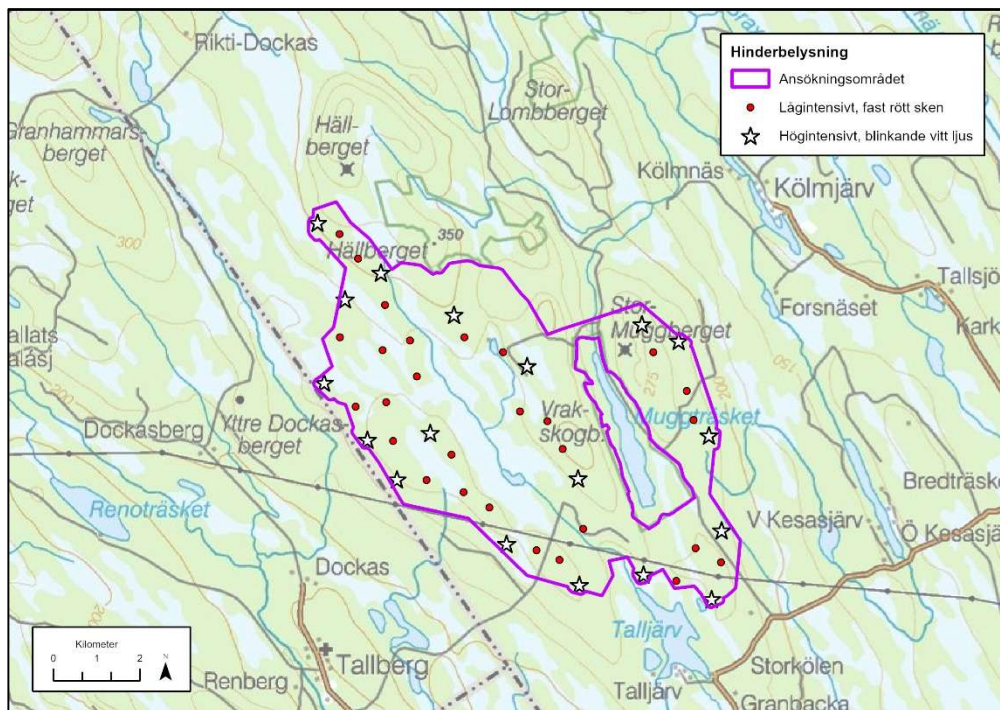
Fotomontagen visar att det är få platser på nära avstånd som Vindkraftparken är synlig ifrån samt att det är svårt att uppfatta någon större skillnad mellan Utformning A och B, såväl på nära avstånd som på längre.

Länsstyrelsen har i sitt yttrande framfört önskemål att den visuella påverkan från kringliggande riksintresseområden bör redovisas, med exempel från Överkalix tätort, Ängesåns dalgång och Kalixälvens dalgång i Överkalix samt från Granlandets urskog i Gällivare. Samtliga dessa platser ligger mer än 20-25 km från närmaste verk.

En synbarhetsanalys har tagits fram som på karta visar hur stor del av vindkraftverken som teoretiskt är synbar kring Vindkraftparken, se Bilaga 8. Samtliga av de nämnda riksintressena ligger lågt i terrängen och /eller omgärdas av skog. Fotomontagen från punkt 5, från ett motsvarande avstånd på ca 20-25 km, visar att Ändringen saknar betydelse för landskapsbilden även med fri utblick som från Stor-Lappberget. Den visuella påverkan på riksintresseområdena med Ändringen bedöms som obefintlig.

Hindersbelysning

Någon förändring av hindermarkeringens utformning på verken kommer inte att ske med Ändringen. Placering och typ av hinderljus för Utformning B framgår av Figur 11 nedan.



Figur 11. Hindersbelysning för Utformning B.

Konsekvenserna för landskapsbilden med Ändringen bedöms som obetydliga.

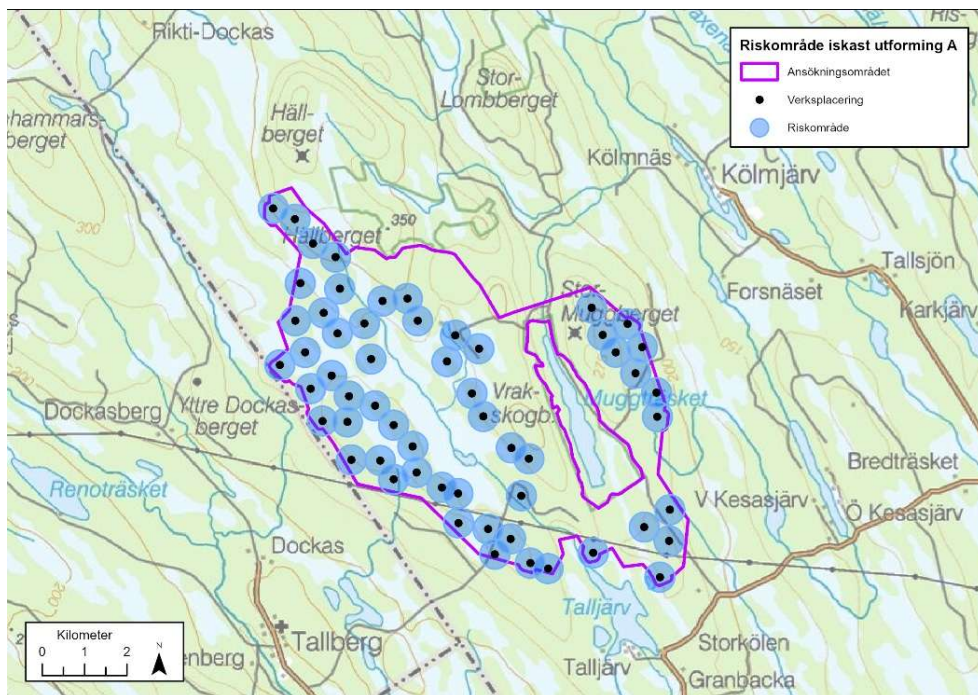
11.9 Rennäring

Restriktionerna för rennäringens intressen som gäller för Tillståndet kommer att vara oförändrade med Ändringen.

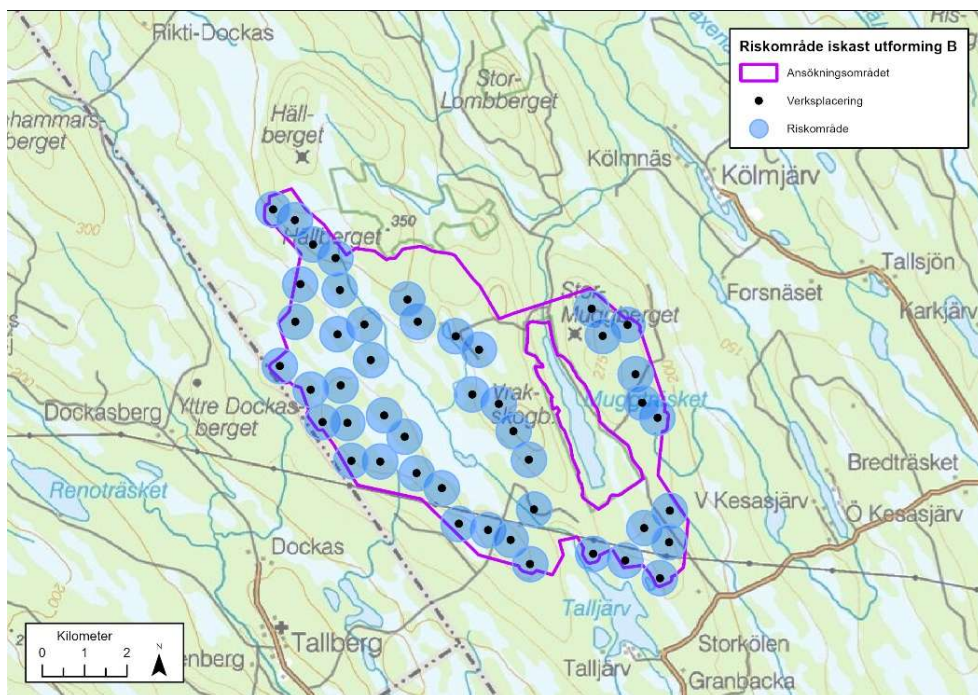
Det yttre området för verksamheten och för placering av vindkraftverken som ändras är marginellt. Markanspråket med Ändringen bedöms bli mindre jämfört med Tillståndet. Synbarheten av vindkraftverken bedöms som likvärdiga, se ovan avseende Landskapsbild.

Risken för iskast, och nedfallande is, är störst i vindkraftverkens absoluta närhet. Längre bort från vindkraftverken minskar risken avsevärt med avståndet. Villkor 5 i Tillståndet säkerställer att varningsskyltar om risk för nedfall av snö och is placeras ut på lämpligt sätt.

Ett maximalt teoretiskt riskområde för iskast har beräknats kring varje verk utifrån summan av verkets totalhöjd (m) adderat med rotordiameter (m). Detta innebär att riskområdet enligt Utformning A blir 350 meter (200 + 150 m) och för Utformning B 412 meter (250 + 162 m), se Figur 12 och 13 nedan.



Figur 12. Riskområde för iskast enligt Utformning A



Figur 13. Riskområde för iskast enligt Utformning B.

Riskområdets storlek är för Utformning A är 22 km² och för Utformning B 24 km². Då skillnaderna mellan riskområdena är små bedöms konsekvenserna med Ändringen avseende risken för iskast som likvärdig jämfört med Tillståndet.

Konsekvenserna för rennärigen med Ändringen bedöms som obetydliga.

11.10 Kumulativa effekter

Ingen annan verksamhet, mer än Bolagets planerade täkt inom området, bedöms påverka omgivningen. Täktverksamheten kommer att innebära en viss störning lokalt avseende damning och buller, vilket framgår av täktansökan. Täkten kommer att generera buller vid transporter, loss hållning och krossning av berg inför och under byggnation av Vindkraftparken. När vindkraftverken är i drift och alstrar ljud bedöms inte tækten nyttjas mer än i mycket liten omfattning, t.ex. för lagring av krossmaterial för underhåll av vägar.

Några kumulativa effekter bedöms inte uppstå på grund av Ändringen.

11.11 Övriga miljökonsekvenser samt behov av ytterligare skyddsåtgärder

Bolaget har i denna MKB beskrivit de potentiella miljökonsekvenserna som Ändringen får på markanspråk, transporter, naturmiljö, skyddade områden, kulturmiljö, ljud, skugga, landskapsbild, rennäringen samt kumulativa effekter.

Utöver vad bolaget tidigare åtagit sig enligt Tillståndet samt vad som framgår i MKB anser Bolaget inte att det behövs några ytterligare skyddsåtgärder med anledning av Ändringen.

12 Ekonomisk säkerhet

Av Tillståndet framgår att Bolaget ska ställa 800 000 kronor i säkerhet för stältorn och 1 000 000 kronor i säkerhet för hybridorn i 2019 års penningvärde, för varje vindkraftverk som uppförs.

Ändringen med större vindkraftverken innebär en något mer omfattande återställning per vindkraftverk. Bolaget föreslår därför att säkerheten höjs till 1 250 000 per vindkraftverk, vilket också följer av rättspraxis i Mark- och miljödomstolens dom den 9 maj 2019 i mål M 4293-18. Säkerheten föreslås vara densamma för såväl stäl- som hybridorn samt att säkerheten indexuppräknas med maj månad 2025 som bas.

13 Tidplan

Under förutsättning att lagakraftvunnet ändringstillstånd erhålls under 2026 planeras byggnationen påbörjas under 2027 för att kunna färdigställas under 2030.

14 Alternativ

Syftet med Ändringen är att kunna nyttja vindresurserna i Vindkraftparken med användning av de vindkraftverk som finns anpassade för 250 meters totalhöjd. Nollalternativet är förutsättningarna utifrån Tillstånd med 200 meter höga verk. Vindpotentialen i Vindkraftparken bedöms då inte kunna nyttjas optimalt och den potentiella elenergin som då går förlorad måste då produceras på annat håll med den miljöpåverkan det innebär.

15 Icke-teknisk sammanfattning

Bolaget ansöker om ändringstillstånd för Vindkraftsparken i Överkalix kommun avseende en ökning av totalhöjden med femtio (50) meter från 200 meter till högst 250 meter, dock ej högre än 530 meter över havet om inte Försvarsmakten medger det, samt en justering av sju (7) verksytor och en (1) ny verksyta. Ändringen innebär också en minskning av antalet vindkraftverk från 57 till 46, en ny vägpassage och ändring av Tillståndgivet ansökningsområde.

Syftet med Ändringen, i jämförelse med nollalternativet, d.v.s. att utgå från nuvarande tillståndsgiven höjd om 200 meter, är att kunna optimera utnyttjandet av vindresurserna i Vindkraftparken med användning av större vindkraftverk och därmed kunna öka produktionen av förnyelsebar energi.

De skyddsåtgärder som framgår av Tillståndet, antingen som villkor eller åtaganden, kommer även gälla för Ändringen. Vidare har ett par nya skyddsåtgärder åtagits av Bolaget i denna MKB.

De sammantagna konsekvenserna av Ändringen avseende markanspråk, transporter, naturmiljö, skyddade områden, kulturmiljö, landskapsbild, ljud, skugga, rennäringen och kumulativa effekter bedöms bli obetydliga.