

Njordr AB

Samrådsunderlag

Vilemossen Vindkraftspark

Avgränsningssamråd



Projektorganisation samråd och MKB

Verksamhetsutövare och sökande:	Njordr AB
Adress:	Vårfrugatan 13 745 34 Enköping
Kontaktperson:	Fredrik van den Broek, Projektledare
Telefonnummer:	+46 72-3941070
E-post:	fredrik.vandenbroek@njordr.se
Projektets hemsida	www.njordr.se/wind-projects/vilemossen
Konsult	Norconsult Sverige AB,
Uppdragsledare	Eva-Maria Arvidsson +46 73 698 88 50
Teknikansvarig	Magdalena Gerberg (NVI), Fredrik Litsgård (fågel), Samuel Björklund (kulturmiljö)
Handläggare	Lovisa Tang, Julia Wåhlander och Sofie Lamberg

Dina synpunkter är viktiga

Samrådsyttranden i avgränsningssamrådet, märkt med Vilemossen Vindkraftspark, **önskas senast den 30 september 2024** till e-postadress nedan. Eventuella personuppgifter kommer att behandlas av Njordr i enlighet med gällande dataskyddsförordning, GDPR, i syfte att hantera inlämnade synpunkter i samrådet.

E-postadress:
julia.wahlander@norconsult.com

Brev:
Norconsult Sverige AB
Att. Vilemossen Vindkraftspark, Sofie Lamberg
Theres Svenssons gata 11
417 55 Göteborg

Eventuella personuppgifter kommer att behandlas av Njordr i enlighet med gällande dataskyddsförordning, GDPR, i syfte att hantera inlämnade synpunkter i samrådet.

Sammanfattning

Njordr AB planerar att anlägga en vindkraftspark, Vilemossen Vindkraftspark, inom Högsby kommun i Kalmar län. Utredningsområdet omfattar ca 10 km², som beräknas kunna rymma max 18 vindkraftverk med maxhöjden 290 meter. Den planerade totala installerade effekten är 160 MW vilket motsvarar en möjlig elproduktion på upp till 590 GWh/år. Målsättningen är att vindkraftsparken ska kunna börja byggas år 2028 och vara i full drift kring 2030.

Området består i huvudsak av skogsbruk med Sveaskog Förvaltnings AB som ensam markägare, fastigheter HÖGSBY BERGA 3:11, HÖGSBY HÖGSBY 1:94 och HÖGSBY ÅSEBO 1:4. Inom utredningsområdet ligger flera mindre områden som är riksintresse för naturvård som innehåller speciella våtmarksmiljöer och en rik fågelfauna. I närområdet finns natur- och kulturvärden som Kyllens naturreservat, flera Natura 2000-områden samt Emån.

I detta samrådsunderlag lämnar Njordr information om den planerade verksamheten, dess lokalisering, utformning samt de aspekter som särskilt kommer beaktas i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n). Utredningar och inventering gällande djur och natur, kulturmiljö, friluftsliv och andra intressen kommer att genomföras inför framtagande av en lämplig layout att söka tillstånd för. I MKB:n kommer Vilemossen Vindkraftsparks miljöpåverkan och konsekvenser sammanställas.

Njordr avser att ansöka om tillstånd enligt miljöbalken enligt 9 kapitlet för den planerade verksamheten. I enlighet med miljöbedömningsförordningen (2017:966) tillhör den planerade verksamheten, med verksamhetskod 40.90 B, en sådan verksamhet som alltid antas medföra betydande miljöpåverkan, därför genomförs samrådet som ett avgränsningssamråd (6 kap. 29–32 §§ miljöbalken). Vidare ligger det planerade projektområdet intill ett Natura 2000-område. Därför utgör detta samrådsunderlag även ett underlag för Länsstyrelsens beslut om huruvida verksamheten på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-området (7 kap 28a§ miljöbalken).

Genom samrådsprocessen ges berörda myndigheter, enskilda och allmänhet möjlighet att bidra med information och lämna synpunkter (samrådsyttrande). Samrådsmöte med Länsstyrelsen och aktuella kommuner avses hållas digitalt. Detta samrådsunderlag avser dessutom skriftligt samråd med övriga myndigheter samt berörda verksamhetsutövare och föreningar. Allmänheten och särskilt berörda kommer även bjudas in till samråd med öppet hus.

Efter genomfört samråd kommer en tillståndsansökan, med tillhörande teknisk beskrivning, miljökonsekvensbeskrivning och samrådsredogörelse, att inges till Länsstyrelsen Kalmar för prövning.

Frågor ställs till projektets kontaktperson Fredrik van den Broek.

Definitioner

Begrepp	Förklaring
Producerad energi	mäts i kilowattimmar (kWh) och dess multipelenheter: 1 000 kWh = 1 megawattimma (MWh) 1 000 MWh = 1 gigawattimma (GWh) 1 000 GWh = 1 terrawattimma (TWh)
Produktionskapacitet	mäts i kilowatt (kW) och dess multipelenheter: 1 000 kW = 1 megawatt (MW) 1 000 MW = 1 gigawatt (GW)
Verksamhetsutövare	Den juridiska person som avser söka, bygga, driva och avveckla vindkraftsparken.
Utredningsområde	Det område som avses undersökas för att kunna beskriva och bedöma vilka konsekvenser etableringen kan komma att ge. Utredningsområdet kan ha olika utsträckning beroende av vilken utredning som avses. I samrådsunderlaget avses natur- och kulturvärden.
Projektområde	Område inom vilket projektering planeras.
Ansökansområde	Det område som slutligt avses sökas miljötillstånd för.
Vindbruksplan	En fördjupad kommunal översiktsplan, vilken är rådgivande men inte bindande för den kommunala planeringen.
Vindkraftverk	Den maskin som omfattas av fundament, torn, nacell och rotorblad
Vindkraftspark	Vindkraftverk med tillhörande infrastruktur som behövs för att kunna bygga och driva vindkraftsparken.
IKN nät	Det interna elnätet inom vindkraftsparken, vilket faller under miljö-tillståndet och därför är icke koncessionspliktigt enligt ellagen.
Anslutningsledning	Den elanslutning som leder från IKN-nätet, via en transformatorstation vid vindkraftsparken till överliggande region- eller transmissionsnät. Koncessionspliktigt enligt ellagen.
Transmissionsnät	400 kV ledningar som transporterar el från de stora kraftverken till regionnätet. Även kallat stamnät och ägs av Svenska kraftnät.
Regionnät	130 kV ledningar som transporterar el från mindre kraftverk och transmissionsnätet till lokalnätet.
Lokalnät	Transporterar el från regionnätet till hushåll och verksamheter. Har en spänning på 40 kV eller lägre som sänks till 230 V innan den når kunden.
Överliggande nät	Regionnät och/eller transmissionsnät vilket förser landet med el.

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Njordr AB	2
1.3	Varför vindkraft	3
1.4	Tillståndsprocess	4
1.5	Samrådets genomförande	6
1.6	Utformning av MKB	7
2	Lokalisering	9
2.1	Planer	10
3	Planerad verksamhet	13
3.1	Området	13
3.2	Utformning	13
3.3	Teknisk beskrivning	15
3.4	Nätanslutning	16
3.5	Avveckling	17
3.6	Teknikutveckling	17
4	Motstående intressen och förväntade miljöeffekter	19
4.1	Riksintressen	19
4.2	Områdesskydd enligt 7 kap miljöbalken	24
4.3	Människors hälsa och boendemiljö	26
4.4	Landskapsbild	31
4.5	Naturmiljö	33
4.6	Fåglar och fladdermöss	34
4.7	Mark och vatten	35
4.8	Kulturmiljö	37
4.9	Friluftsliv och turism	40
4.10	Övrig verksamhet	40
5	Risk och säkerhet	43
6	Kumulativa effekter	44
7	Lokal nytta	46
8	Fortsatt arbete	47
9	Referenser	49

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Njordr AB (hädanefter benämnt Njordr eller bolaget) undersöker möjligheten att etablera en vindkraftspark med namn Vilemossen Vindkraftspark. Området ligger i nordöstra delen av Högsby kommun vid gränsen till Mönsterås kommun i Kalmar län, se översiktskarta i **Figur 1**. Högsby tätort ligger cirka 2,5 km från området. I Mönsterås kommun är Fliseryd den närmaste tätorten vilket ligger cirka 8 km sydöst om området. Utredningsområdet är cirka 10 km² (1000 ha) och planeras innehålla 18 vindkraftverk med en totalhöjd på maximalt 290 m samt ca 200 m i rotordiameter. Den planerade totala installerade effekten är 160 MW vilket motsvarar en möjlig elproduktion på upp till 590 GWh/år. Det skulle motsvara årsbehovet av hushållsel för cirka 118 000 hushåll.¹

Området består i huvudsak av skogsbruk med Sveaskog Förvaltnings AB som ensam markägare. Målsättningen är att vindkraftsparken ska kunna börja byggas år 2028 och vara i full drift kring år 2030.

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kapitlet miljöbalken. Samrådet omfattar vindkraftverken med tillhörande infrastruktur och anläggningar, såsom det interna vägnätet av nya och befintliga vägar, kranplatser, internkabelnät, kopplingsstationer och transformatorstation till överliggande nät. Därtill kommer tillfälliga samt permanenta lagringsplatser, hårdgjorda ytor för platskontor och lagerytor samt tillfälliga uppställningsplatser för långa fordon under byggskedet.

Eftersom det även finns Natura 2000-områden i närhet till utredningsområdets gräns och tillfartsväg utgör samrådsunderlaget även underlag till prövningen enligt 7 kap miljöbalken 28a §. Ambitionen är dock att undvika att påverka Natura 2000-områden i någon väsentlig grad.

¹ Räknat på en genomsnittlig årsförbrukning av hushållsel för en villa om ca 5 000 kWh/hushåll.



Figur 1. Översiktskarta över utredningsområdet Vilemossen Vindkraftspark, beläget i Högsby kommun, Kalmar län

1.2 Njordr AB

Verksamhetsutövare och sökande för vindkraftsparken är Njordr AB.

Njordr har som affärsidé att utveckla, bygga och förvalta förnybar kraftproduktion. Inom storskalig landbaserad vindkraft har Njordr genom sin verksamhet i Norge, Finland och Sverige de senaste sex åren påbörjat utveckling av flera större vindkraftsparker. I Sverige har Njordr lämnat in två tillståndsansökningar för vindkraftsanläggningar. I Finland bedrivs utveckling av flera vindkrafts- och solkraftsparker. Bolagets målsättning är att bidra till den nordiska energiomställningen. Njordr AB är dotterbolag till Njordr AS som grundades 2017. Prioritering av projekten följer strikt ett urval av kriterier där hållbarhet, regional energiefterfrågan, lokal acceptans och den övergripande sannolikheten att få projekten hela vägen till framgångsrik drift är bland de viktigaste.

Njordr har som stöd i sin verksamhet Vanir Green Industries, ett nordiskt investmentbolag som utvecklar gröna, hållbara och lönsamma företag verksamma inom energiomställningen.

1.2.1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare och sökande:	Njordr AB
Organisationsnummer:	559214-5923
Adress:	Vårfrugatan 13 745 34 Enköping
Kontaktperson:	Fredrik van den Broek, Projektledare
Telefonnummer:	+46 72-3941070
E-post:	fredrik.vandenbroek@njordr.se
Anläggningens namn:	Vilemossen Vindkraftspark
Kommun, län	Högsby Kalmar
Fastighetsbeteckning	Högsby Högsby 1:94 Högsby Berga 3:11 Högsby Åsebo 1:4 Mönsterås Finsjö 1:10 (ej Sveaskog) berörs av infartsväg och att väg förstärks och nyttjas
Verksamhetskod	40.90 B
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen i Kalmar län
Prövningsmyndighet	Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Kalmar län

1.3 Varför vindkraft

Vindkraften är en fri naturresurs som ger Sverige stora möjligheter att uppnå energipolitiska mål och bli självförsörjande på förnyelsebar energi. FN:s panel för klimatförändringar, IPCC, har pekat ut vindkraft som det alternativ med störst potential för att minska de fossila utsläppen till lägst kostnad, vid sidan av solenergi.

Sveriges elsystem är sammankopplat med andra länder i Europa. I Sverige är den fossila elproduktionen låg, medan den i Europa fortfarande är hög. Genom att utveckla vindkraftsproduktionen i Sverige kan mer el exporteras till Europa och därmed minskar den fossila elproduktionen och utsläppen globalt.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket (2021) har tagit fram en nationell strategi för energiomställning genom vindkraftsutbyggnad. I strategin framgår att det nationella utbyggnadsbehovet av vindkraft till år 2040 antas motsvara minst 100 TWh, varav cirka 80 TWh väntas ske på land. Det motsvarar 70 procent av dagens elanvändning. Siffrorna kan behöva revideras, beroende på den ökade elektrifieringen i samhället, bland annat till följd av industrins ökade utbyggnadsbehov.

Sveriges framtida elbehov väntas uppgå till 210–370 TWh år 2045 (Energimyndigheten, 2023). Enbart de stora industrisatsningarna i Norrland beräknas öka elbehovet med ca 90 TWh inom två decennier (Teknikföretagen, 2023) vilket med dagens kapacitet motsvarar över 7 000 vindkraftverk. Mot bakgrund av den förväntat stora ökningen av elbehovet i Sverige kan ett projekt som Vilemossen Vindkraftspark utgöra ett bra tillskott av förnybar elproduktion. Detta skulle vara ett värdefullt bidrag till den högt efterfrågade gröna energin som så väl behövs i södra Sverige, och specifikt i elområde 4, med de idag högsta elpriserna i landet. En utmaning i detta är att vindkraften ska vara hållbar och ta hänsyn till ekonomiska, sociala och ekologiska aspekter vid utbyggandet.

1.4 Tillståndsprocess

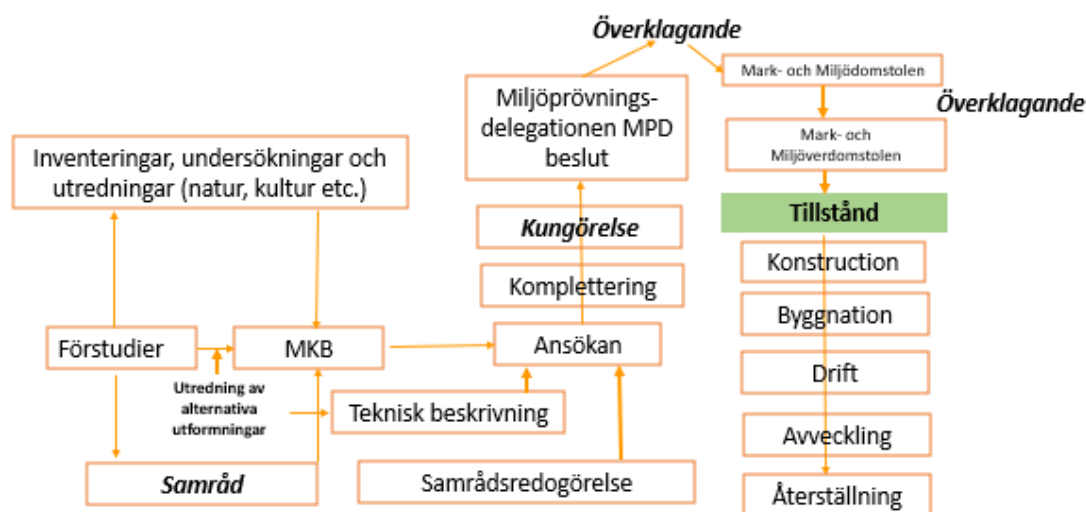
Vägen till en förverkligad vindkraftspark, inklusive tillståndsprocessen, beskrivs översiktligt i **Figur 2**. Till grund för att starta ett projekt ligger oftast en förstudie om det aktuella området lämpar sig för vindkraft och om det finns förutsättningar för att tillstånd ska kunna ges. Information samlas in avseende vindförhållanden och natur- och kulturvärden på platsen, om markägarna är intresserade av att ha en vindkraftspark på sin mark så att arrendeavtal kan skrivas, om aktuella kommunala och regionala planer är i linje med en etablering samt mycket annat.

För att uppföra och driva en vindkraftsanläggning krävs det tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (verksamhetskod 40.90 B). Verksamhetskoden föreskriver att en vindkraftspark av denna storlek utgör betydande miljöpåverkan, varför ett undersökningssamråd inte behöver genomföras. För tillstånd behövs en specifik miljöbedömning enligt 6 kap. 28§ genomföras.

Tillståndsprocessen inleds med avgränsningssamråd. Syftet med samrådsprocessen är bl.a. att inhämta synpunkter och information från länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten, samt de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet, t.ex. organisationer och föreningar, som kan antas bli berörda av verksamheten. Den information och de synpunkter som kommer in till verksamhetsutövaren ska beaktas i den fortsatta processen, och ligger tillsammans med genomförda utredningar, inventeringar och undersökningar till grund för vad MKB:n kommer att innehålla.

Njordr har bedömt att fastighetsägare, boende, företag och andra nyttjanderättshavare inom ca tre till fyra kilometer från utredningsområdet ska anses ingå i den krets som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten.

Samrådet är av stor vikt för projektets kommande utveckling.

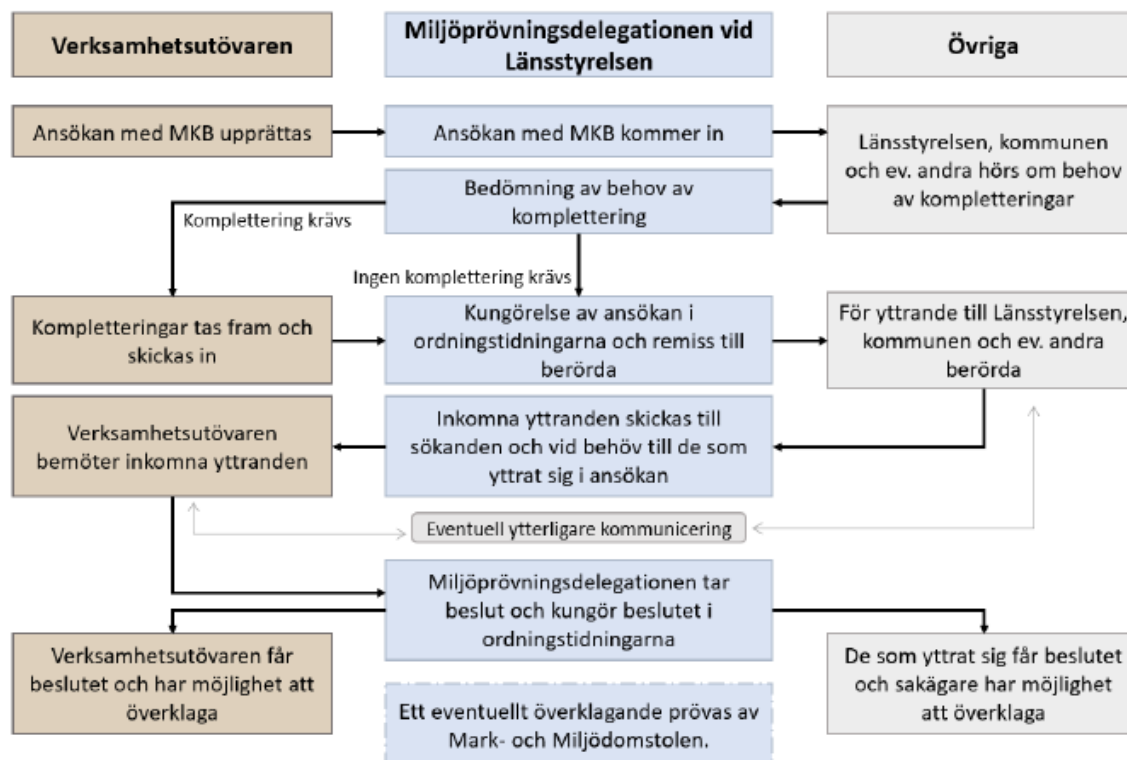


Figur 2. Tillståndsprocess för en vindkraftspark.

När avgränsningssamrådet är avslutat och inventeringar är slutförda upprättas en ansökan om tillstånd enligt miljöbalken (MB). Till ansökan bifogas en MKB, en Teknisk beskrivning och en samrådsredogörelse. Ansökan lämnas in till miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Kalmar län, där länsstyrelsens handläggare bereder ärendet. Då ansökan bedöms vara komplett kungörs ansökan och remiss skickas till berörda myndigheter och andra berörda. I detta skede finns det möjlighet för den som vill att lämna synpunkter till miljöprövningsdelegationen. Under remissrundan kan det också framkomma behov av kompletteringar och förtydliganden. Verksamhetsutövaren får möjlighet att förtydliga, svara och komplettera ansökan innan fortsatt hantering.

Efter kungörelse, alternativt redan efter inlämnad tillståndsansökan, skickas även frågan om kommunal tillstyrkan enligt MB 16 kap 4§ (det ”kommunala vetot”) från länsstyrelsen till Högsby kommun. Kommunen behöver vid denna fråga svara ja för att fortsatt prövning av miljöprövningsdelegationen vid länsstyrelsen (MPD) ska ske. Det är därefter MPD som avgör om vindkraftsparken är tillåtlig eller ej. Tillstyrkan enligt 16 kap 4§ MB avser således endast kommunens bedömning om ansökan är förenlig med de kommunala planerna.

När underlaget bedöms vara komplett fattar Miljöprövningsdelegationen beslut i frågan, beslutet kungörs i ortspressen. Miljöprövningsdelegationens beslut kan överklagas hos Mark- och miljödomstolen. Hela prövningsprocessen illustreras i **Figur 3**.



Figur 3. Illustration av prövningsprocessen vid länsstyrelsens miljöprövningsdelegationer (Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2021).

1.5 Samrådets genomförande

Samrådsperioden för avgränsningssamrådet startar då samrådsinbjudan gått ut och samrådsunderlag finns tillgängligt. Detta dokument utgör samrådsunderlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap miljöbalken för Vilemossen Vindkraftspark och ger information om den planerade verksamheten och de miljöeffekter som verksamheten direkt eller indirekt kan antas medföra. I underlaget beskrivs vilka undersökningar som planeras för att ta fram ytterligare information om de intressen som behöver bedömas och beaktas i den fortsatta processen.

Syftet med avgränsningssamrådet är att få en god bild av vad MKB:n behöver omfatta och konsekvensbedöma. De synpunkter och yttranden från samrådsparterna som lämnas in under samrådsprocessen är därför viktiga för att innehållet i kommande MKB ska kunna ligga till grund för beslut om tillstånd. I MKB:n kommer även resultatet av kommande inventeringar och utredningar att beskrivas och vindkraftens påverkan på dessa bedömas.

Samrådet kommer genomföras med myndigheter, organisationer, verksamheter och personer som kan anses vara särskilt berörda.

Länsstyrelsen i Kalmar län samt Högsby och Mönsterås kommuner bjuds in till digitalt samrådsmöte. Vid mötet presenterar Njordr planerna för parken och tar emot information från myndigheter. Vid detta möte kan myndigheterna berätta om vilka intressenter som nyttjar området, och vad kommunerna och länsstyrelsen anser vara av stor vikt. För den aktuella parken är det också viktigt att få veta hur Länsstyrelsen ser på närheten till Natura 2000-områden och eventuella ifall det finns behov av att söka tillstånd för Natura 2000-områdena, samt om föreliggande samråd behöver kompletteras i så fall.

Övriga myndigheter, intressenter, verksamhetsutövare och organisationer bjuds in till att delta i ett skriftligt samråd. En lista med alla samrådsparter finns i **Bilaga 1**. Naturvårdsverket agerar i detta fall såväl myndighet som fastighetsägare och förvaltare av Naturreseptatet Kyllen.

Ett möte i form av ett utställningssamråd kommer arrangeras för allmänheten och de som kan vara särskilt berörda. Till detta samråd bjuds lagfarna och taxerade fastighetsägare till fastigheter inom samrådsområdet in via personligt brev. Även delägare inom samfälligheter och gemensamhetsanläggningar samt andra rättighetsinnehavare omfattas.

Inbjudan av allmänheten sker via annons som publiceras i lokalpressen.

Samrådsunderlag för allmänhetssamrådet kommer att finnas tillgängligt för att laddas ner på Njordrs hemsida och yttranden och synpunkter kommer kunna lämnas fram till ca tre veckor efter att utställningssamrådet hållits. Samrådsunderlag kommer också kunna beställas i pappersformat.

Njordr har bedömt att en samrådsområde om ca tre km från undersökningsområdet, med inkludering av fastigheter inom upp till ca fyra km vid till exempel Högsby tätort, är relevant för Vilemossen Vindkraftspark.

Synpunkter som inkommer under samrådet kommer att samlas, sammanfattas och bemötas i en samrådsredogörelse, vilken kommer att bifogas till ansökningshandlingarna. Yttranden under samrådet kommer beaktas under det fortsatta arbetet med MKB.

1.6 Utformning av MKB

Omfattning och utformning av miljökonsekvensbeskrivningen och den specifika miljöbedömningen styrs av miljöbalkens 6 kap. 35–37 §§ och i miljöbedömningsförordningen 16–19 §§, där avgränsningssamrådet enligt beskrivningen ovan ligger till grund för innehåll och utformning av den kommande MKB:n.

MKB:n ska bland annat beskriva den planerade verksamhetens lokalisering, utformning och omfattning, förutsättningar för olika miljöaspekter och vilka miljöeffekter (positiva och negativa) som verksamheten kan antas medföra. MKB:n kommer omfatta;

- Uppgifter om verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, utformning, omfattning och andra egenskaper som kan ha betydelse för miljöbedömningen.
- Uppgifter om alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden, som alternativ lokalisering och alternativa utformningar av vindkraftsparken.
- Uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas eller åtgärden vidtas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas.
- En identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser.
- Uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa de negativa miljöeffekterna. Detta benämnes hänsyns- och skyddsåtgärder i kommande MKB.
- Uppgifter om de åtgärder som planeras för att undvika att verksamheten eller åtgärden bidrar till att en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap. miljöbalken inte följs, om sådana uppgifter är relevanta med hänsyn till verksamhetens art och omfattning.
- En icke-teknisk sammanfattning av 1–6.
- En redogörelse för de samråd som har skett och vad som kommit fram i samråden.
- Uppgifter om beredskapen för och föreslagna insatser vid allvarliga olyckor, om sådana uppgifter är relevanta med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning.
- En referenslista med uppgifter om de källor som har använts.
- Uppgifter om hur kravet på sakkunskap i 15 § miljöbedömningsförordningen är uppfyllt.

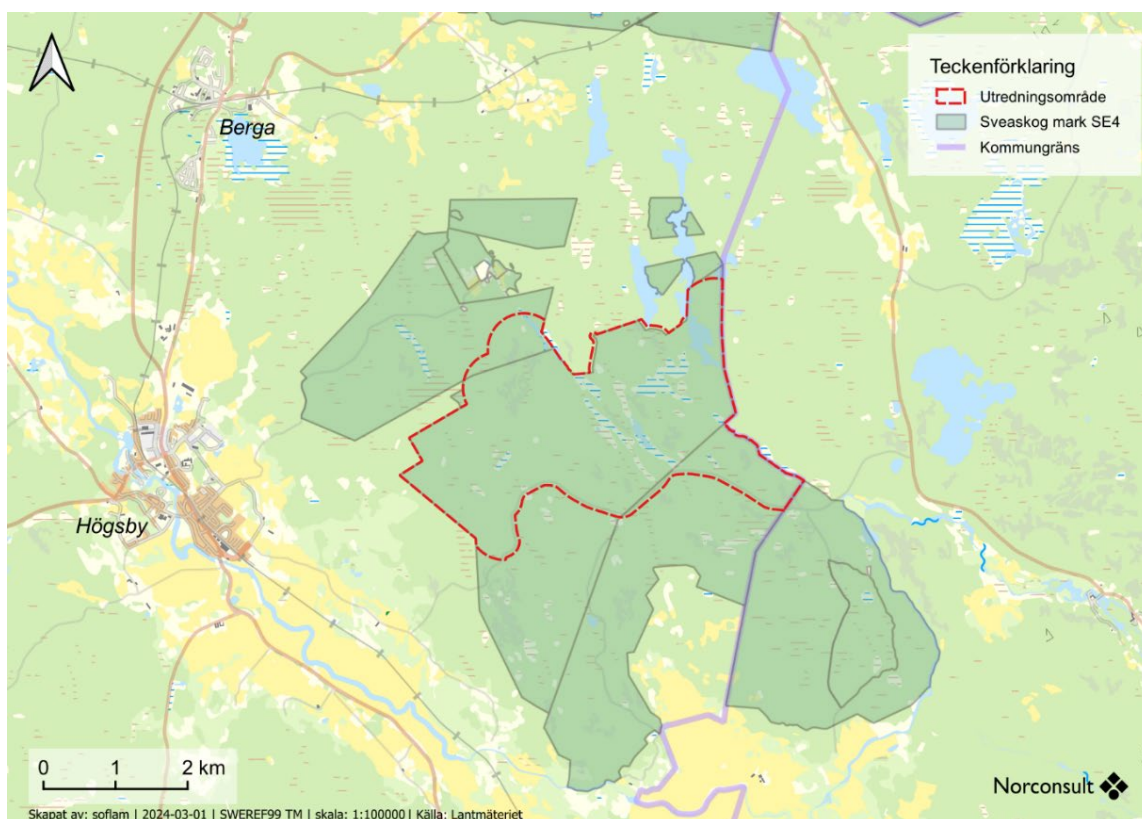
Det är även centralt i miljöbedömningen att jämföra konsekvenserna av den planerade vindkraftsparken med konsekvenserna av ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet beskriver en förväntad utveckling av projektområdets befintliga markanvändning och övriga följd effekter av att verksamheten inte skulle komma till stånd.

2 Lokalisering

En verksamhet ska lokaliseras på ett sätt som stämmer överens med bland annat miljöbalkens mål gällande markanvändningen. I miljöbalkens portalparagraf (1 kap 1 §) anges bland annat att miljöbalken ska tillämpas så att mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en långsiktig god hushållning tryggas utifrån ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synvinkel.

Njordr har genomfört en övergripande utvärdering av elområde 4, med fokus på kommuner i Kalmar län. Utgångspunkten är att hitta så lämpliga områden som möjligt för vindkraftsetablering, med så få kända motstående intressen som möjligt.

Njordr har sedan början av år 2023 utrett möjligheterna för etablering av vindkraft i Kalmar län och lokaliserat ett område i Högsby kommun. Utredningsområdet, kallat Vilemossen Vindkraftspark, ligger cirka 3 kilometer öster om Högsby centralort. Tidiga studier av området visar att det finns goda förutsättningar för en vindkraftsetablering och fortsatt intressant att utreda. Detta görs med hjälp av kartanalys av offentliga kartsikt, beräkning av vindenergi, dialog med myndigheter och övriga intressenter. Bolaget har även fört tidig dialog med flera olika företrädare för kommunen, politiker och tjänstemän, och detta arbete kommer att fortsätta under hela processen.



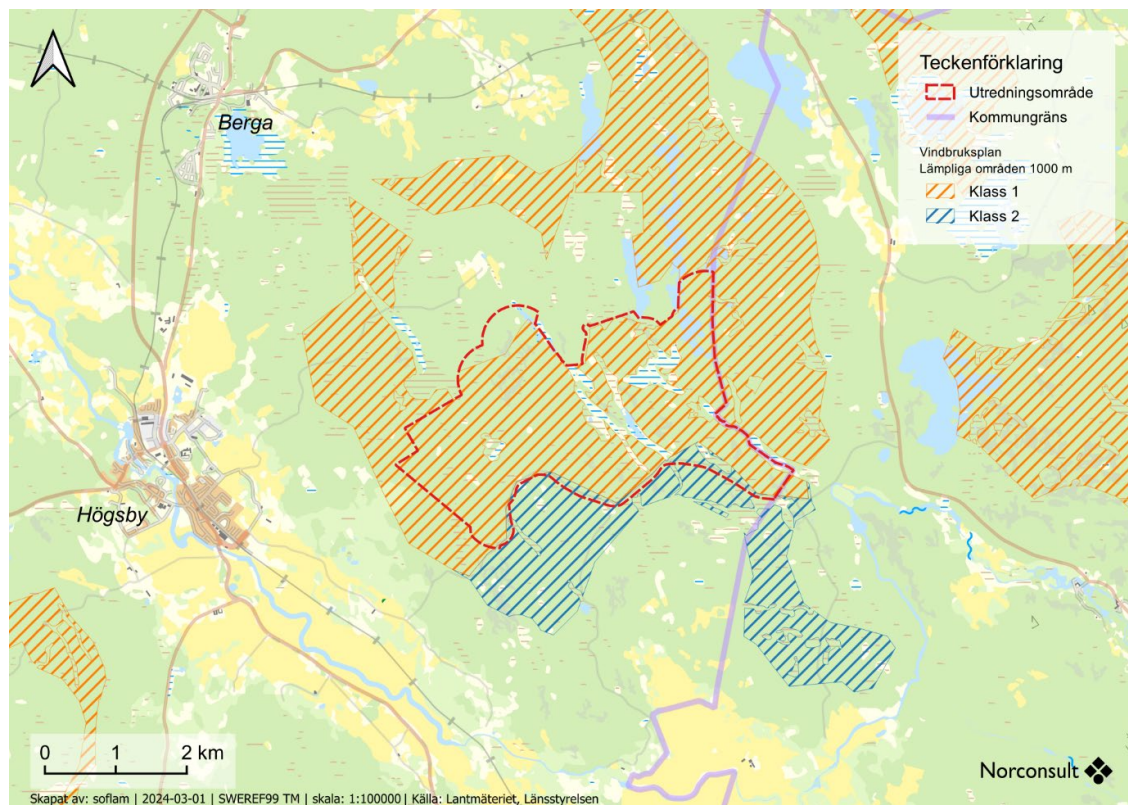
Figur 4. Mark runt Vilemossen Vindkraftspark som ägs av Sveaskog Förvaltnings AB.

Initialt har Njordr konstaterat att det finns goda vindresurser och möjlighet till samexistens med de intressen som finns inom och utanför området. Dialogen med berörd markägare, Sveaskog Förvaltnings AB, är positiv. Se Sveaskogs mark i **Figur 4**. Det är också positivt att största delen av utredningsområdet ligger inom yta som klassats som Klass 1 område i projektet ”Fånga vinden i sydost”, se **Avsnitt 2.1.1** och **Figur 5**. Utredningsområdet Vilemossen Vindkraftspark bedöms ha en potential för en relativt hög elproduktion. Detta skulle vara ett värdefullt bidrag till den högt efterfrågade gröna energin som så väl behövs i södra Sverige och specifikt i elområde 4 med de idag högsta elpriserna i landet.

2.1 Planer

2.1.1 Kalmar län och Fånga vinden i sydost

Projektet Fånga Vinden i sydost är ett samarbete mellan Energikontor Sydost och de tre länsstyrelserna Kalmar, Blekinge och Kronoberg. De har utarbetat en plan som ska kunna fungera som ett regionalt planeringsunderlag för vindkraft. I **Figur 5** visas planeringsunderlaget runt Högsby kommun. Som underlag till projektet ligger den nationella strategin för vindkraftsutbyggnad som Naturvårdsverket och Energimyndigheten tog fram 2021.



Figur 5. Områden utpekade som lämpliga för vindkraftsutbyggnad enligt projektet Fånga Vinden i sydost i närheten av utredningsområdet Vilemossen Vindkraftspark. (Länsstyrelsen Kalmar län, n.d.)

Genom att använda de markanvändningsintressen som ingår i den nationella planen har de lämpliga områdena för vindkraft i tre klasser. Områden med klass 1 krockar inte med andra kända markanvändningsintressen och det finns möjlighet till samexistens. Största delen av utredningsområdet Vilemossen Vindkraftspark ligger inom ett klass 1-området, se **Figur 5** ovan. Klass 2 omfattar intressen där det finns viss möjlighet till samexistens, men möjligheterna behöver undersökas. Klass 3-områden omfattar intressen med inga eller små möjligheter till samexistens (Länsstyrelsen Kalmar län, n.d.).

2.1.2 Kommunala planer

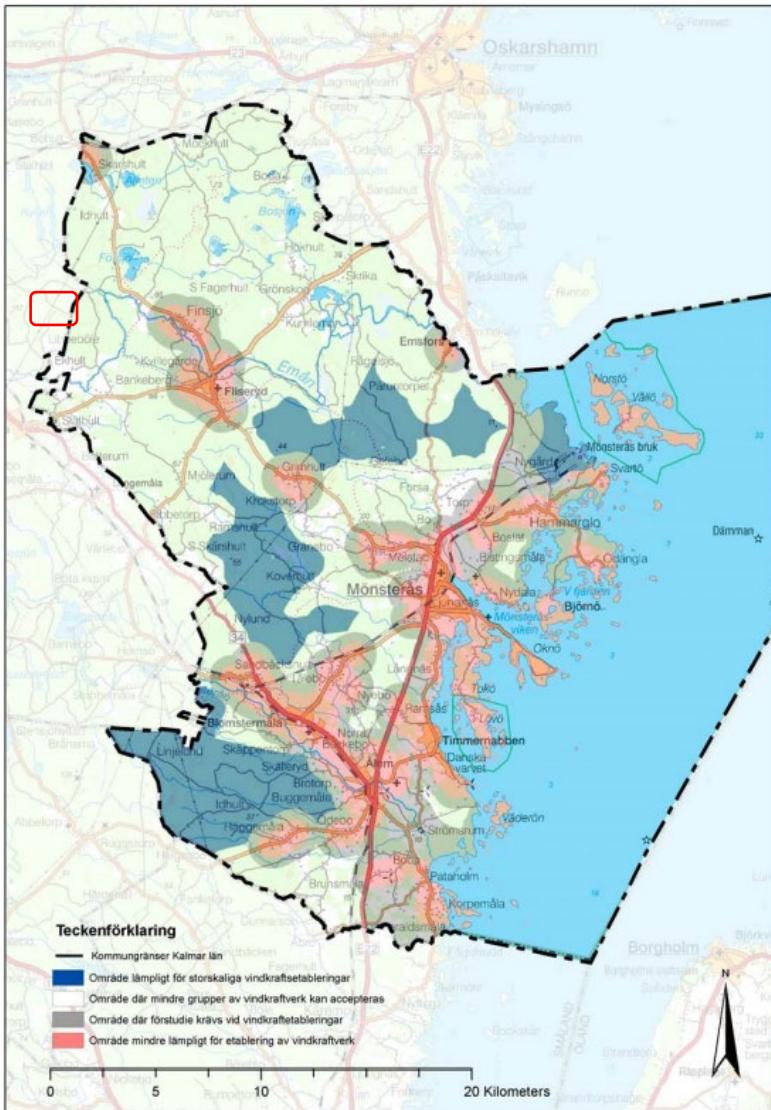
2.1.2.1 Högsby kommun

Högsby kommun antog en vindbruksplan år 2010 som ett tematiskt tillägg till översiktsplanen. Genom vindbruksplanen tog kommunen ställning till vilka områden som bedömdes som lämpliga respektive olämpliga för etablering av vindkraftverk. Sammanlagt pekades 9 områden ut för större och mindre vindkraftsetableringar. Vilemossen Vindkraftspark ligger inom ett område som bedömdes som olämpligt, men inte helt uteslutet, för vindkraft (Högsby kommun, 2010). Sedan år 2010 har energibehovet, behovet av förnyelsebar energi och förutsättningar för vindkraftsetableringar förändrats.

Njordr har i tidigt skede haft kontakt med Högsby kommuns företrädare, politiker och tjänstemän, för att undersöka kommunens inställning om utredningsområdet Vilemossen Vindkraftspark. I denna dialog har bolaget inte uppfattat något motstånd från kommunen. Utredningsområdet är, enligt bolagets uppfattning, inte ett område som man "till vardags" nyttjar för aktiviteter eller besöker. Dialogen med kommunen är mycket god och dialogen med företrädare för olika politiska partier har genomförts och kommer att fortsätta under hela processen.

2.1.2.2 Mönsterås kommun

Även Mönsterås kommun, vilken Vilemossen Vindkraftspark angränsar till, antog en vindbruksplan 2010 som ett tematiskt tillägg till översiktsplanen. Kommunen har gjort en indelning på fyra olika lämplighetsklasser avseende vindkraftsetablering, *Områden lämpliga för storskalig vindkraftsetablering*, *Område där mindre grupper av vindkraftverk kan accepteras*, *Område där förstudie krävs vid vindkraftsetablering* och *Område mindre lämpligt för etablering av vindkraftverk*. Utredningsområdet för Vilemossen Vindkraftspark ligger inom Högsby kommun, medan delar av tillfartsvägen till vindkraftsparken ligger inom Mönsterås kommun och ligger då inom ett område som bedöms som *Område där mindre grupper av vindkraftverk kan accepteras*, se **Figur 6**. Med mindre grupper menas 3–11 verk. Kommunens viljeyttring för dessa områden är att stor hänsyn bör tas till landskapsbild och konkurrerande intressen (Mönsterås kommun, 2009). Njordr har även haft en tidig dialog med Mönsterås kommun.



Figur 6. Mönsterås kommuns vindbruksplan. Områden utpekade som lämpligt för storskaliga vindkraftsparker (mörkblå), mindre grupper av vindkraftverk kan accepteras (ofärgat), förstudie krävs för etablering (grå) och områden mindre lämpliga för vindkraftverk (röd) (Mönsterås kommun, 2009). Röd fyrkant markerar ungefärlig placering för Vilemossen Vindkraftspark.

3 Planerad verksamhet

I MKB:n kommer etableringsfas, drift och avveckling av vindkraftsparken att beskrivas och bedömas. Den största förändringen av närområdet sker under etableringsfas när avverkning inför byggnation sker, följt av anläggande av vägar och hårdgjorda ytor, anslutning av elnätet och resning av vindkraftverken. Under driften sker påverkan på omgivningen genom att landskapsbilden är förändrad, genom att vindkraftverkens ljud sprids i och runt parken samt att rörliga skuggor kan beröra närområdet. Även avvecklingsfas omfattas, då vindkraftverken och tillhörande utrustning monteras ner och området återställs i den omfattning som överenskomms med tillsynsmyndigheten.

3.1 Området

Området för detta samråd benämns Utredningsområde, se **Figur 7** nedan. Området är ca 10,5 km² stort och består av hållmark med inslag av våtmarker vilka till vissa delar har höga naturvärden.

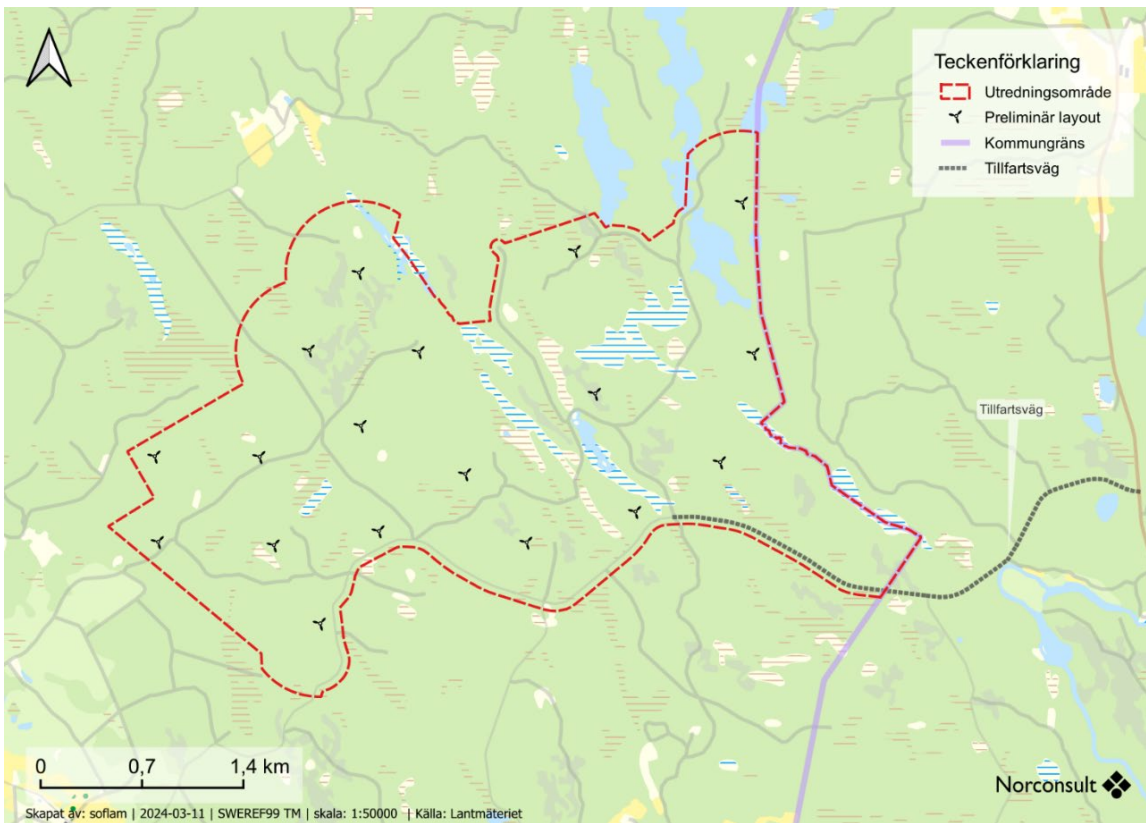
Vindkraftsparken kommer placeras inom fastigheterna HÖGSBY BERGA 3:11, HÖGSBY HÖGSBY 1:94 och HÖGSBY ÅSEBO 1:4 vilka alla ägs av Sveaskog. Utredningsområdet omfattar dessutom delar av den föreslagna tillfartsvägen från sydost. Den väg som utgör gräns mot Naturreservatet Kyllen i nordost kan komma att användas som passage, i det interna vägnätet, och omfattas därför också av utredningsområdet. De angränsande fastigheter som endast berörs av tillfartsväg och av det interna vägnätet, och som nu omfattas av undersökningsområdet, är endast aktuella att ingå i ansökan i det fall överenskommelser görs med aktuell markägare och erforderliga tillstånd och dispenser kan erhållas.

3.2 Utformning

Den initiala bedömningen är att området rymmer 18 vindkraftverk. För att nå dessa kommer det befintliga vägnätet i området kunna nyttjas, men även nya vägar kommer behöva anläggas.

Vid utformningen av vindkraftsparken är det viktigt att säkerställa att produktionen blir så effektiv som möjligt och att verkens placering med tillhörande infrastruktur tar hänsyn till de restriktioner och värden som finns i området. I övrigt är det vindförhållanden och vindkvalitet som styr såväl lämplig vindkraftsmodell samt inbördes placering, då det eftersträvas att verken ska inverka på varandra på ett acceptabelt sätt.

I **Figur 7** visas en exempellayout över hur placeringen av vindkraftverk skulle kunna se ut inom utredningsområdet. De fortsatta utredningarna av området kommer att ligga till grund för bedömningen av var vindkraftverken och andra anläggningsdelar slutligen kan placeras och vilka lämpliga skyddsåtgärder som krävs. Områden inom vilka det inte är lämpligt att placera vindkraftverk eller andra anläggningsdelar kommer att undantas för etablering.

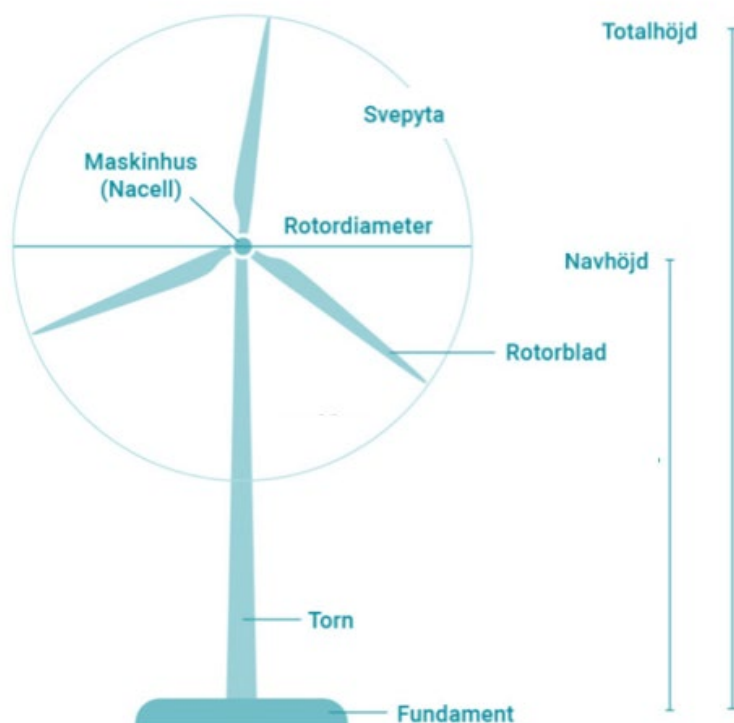


Figur 7. Kartan visar utredningsområdet inklusive en exempellayout.

3.3 Teknisk beskrivning

Ett vindkraftverk består av i princip av fundament, torn, maskinhus (nacell) och rotorblad samt tillhörande utrustning inom dessa, se **Figur 8**. Inne i tornet finns en hiss och en evakueringsstege. Utrustning kan vinschas upp på tornets utsida och tas in genom en lucka i nacellen. Denna anordning fungerar även som evakueringsväg i det fall tornet skulle vara blockerat vid behov av utrymning.

Ansökan avser verk om maximalt 290 meters höjd och med en rotordiameter om ca 200 meter. Utöver de ytor som krävs för vindkraftverken inklusive fundament, krävs även ytor för montage- och kranplatser, väg- och kabeldragning samt andra anläggningsdelar. Dessa övriga anläggningsdelar består av tillfälliga upplagsytor och plats för byggkontor under etablering. I tillståndsansökan och MKB:n kommer vindkraftverkens placering och möjlig flyttmån beskrivas närmare.



Figur 8. Schematisk bild av ett vindkraftverk

Vid varje vindkraftverk kommer hårdgjorda ytor med tillräcklig bärrighet iordningställas för lagring av de delar som ska monteras ihop och lyftas på plats då resning av verket sker. Ytorna ska också rymma de lyftkranar som ska utföra arbetet samt plats för hjälpkranar för montering av huvudkran mm. Rotorbladen mellanlagras inför lyft på en planad yta vid sidan om kranplanen. På bladlagringsytan, under bladen, och under de lyftkranbommar som sträcker sig utanför

kranplanerna behöver underlaget jämnas till, men för övrigt inte ha den bärighet som övriga planer och vägar varför de kan betraktas som tillfälliga. Den totala ytan för fundament, kranplaner, hjälpkranplaner och plats för kranarnas bommar och stöd för dessa samt bladlagringsytan kan för vindkraftverk av den aktuella storleken förmodas uppgå till ca 8 000-10 000 m². Runt dessa ytor kommer även ett arbetsområde att avverkas.

Befintliga vägar kommer behöva breddas och förstärkas samt rätas ut och nya vägar kommer anläggas. Vägbredden kommer vara ca 6 meter på raksträckor och bredare i kurvor. De långa transporter kräver att vägslänter i kurvorna är tillräckligt breda och inte är högre än att överhänget mellan hjulparen går fria från underlaget. Eftersom rotorbladen sticker ut bakom fordonet så kommer även en svepyta behöva avverkas och eventuellt göras fri från hinder där vägen svänger.

Under etableringsfasen kommer material transporteras in i parken i form av delar till vindkraftsparken, elnätet och massor för vägar och planer. Sprängning och schaktning kommer förekomma inom området och vid gjutning av fundamenten kan mobil betongstation inom området bli aktuellt. Antalet transporter beror av den interna materialbalansen ser ut, och därmed hur mycket massor som behöver transporteras till området.

Fundamenten kan vara av gravitationstyp eller bergförankrade. För att utröna vilka fundament som är lämpliga genomförs geotekniska undersökningar inför detaljprojekteringen av parken.

En hydrogeologisk utredning kommer göras, senast inför detaljprojekteringen av parken. Även vägars bärighet bedöms då eller senare och provtagning i samband med den geotekniska undersökningen kan göras.

3.4 Nätanslutning

Varje vindkraftverk kommer att anslutas till ett internt elnät med 36 kV spänningsnivå. Det interna nätet kan bestå av såväl markförlagd kabel som luftledning. I det fall kabelalternativet väljs kommer denna så långt det är möjligt förläggas i anslutning till interna vägnätet, i en kabelgrav intill väggkroppen alternativt i bakslänt. I det fall det är trångt kan kabelförläggning ske i väggkroppen. För att undvika att kabelgravar fungerar som avledare för vatten används fyllning av till exempel bentonitlera. Avverkning sker för kabelgrav och för arbetsområdet kring denna. I det fall luftledning etableras kommer en skogsgata behöva avverkas och upprätthållas för att undvika att träd faller över och skadar ledningen.

Det interna nätet samlas, via ett antal, kopplingsstationer till en transformatorstation. I transformatorstation transformeras spänningen upp från 36 till 130kV. Detta interna elnät är icke koncessionspliktigt (IKN-nät). Från transformatorstationen dras en anslutningsledning på 130kV till det överliggande nätet. Denna anslutningsledning behöver tillstånd, elnätskoncession för linje. Detta tillstånd omfattas inte av föreliggande samråd utan kommer ingå i en separat process.

Transformatorstationen kan placeras inom vindkraftsparkens tillståndsgivna område, eller strax utanför.

Njordr har kontakt med E.ON för anslutning till överliggande nät. I dagsläget är det inte klargjort exakt var anslutningen kommer att ske.

3.5 Avveckling

När livstiden för parken är till ända rivs vindkraftverken och marken återställs. På vilket sätt och i vilken omfattning detta ska ske bestäms generellt i samråd med tillsynsmyndigheten.

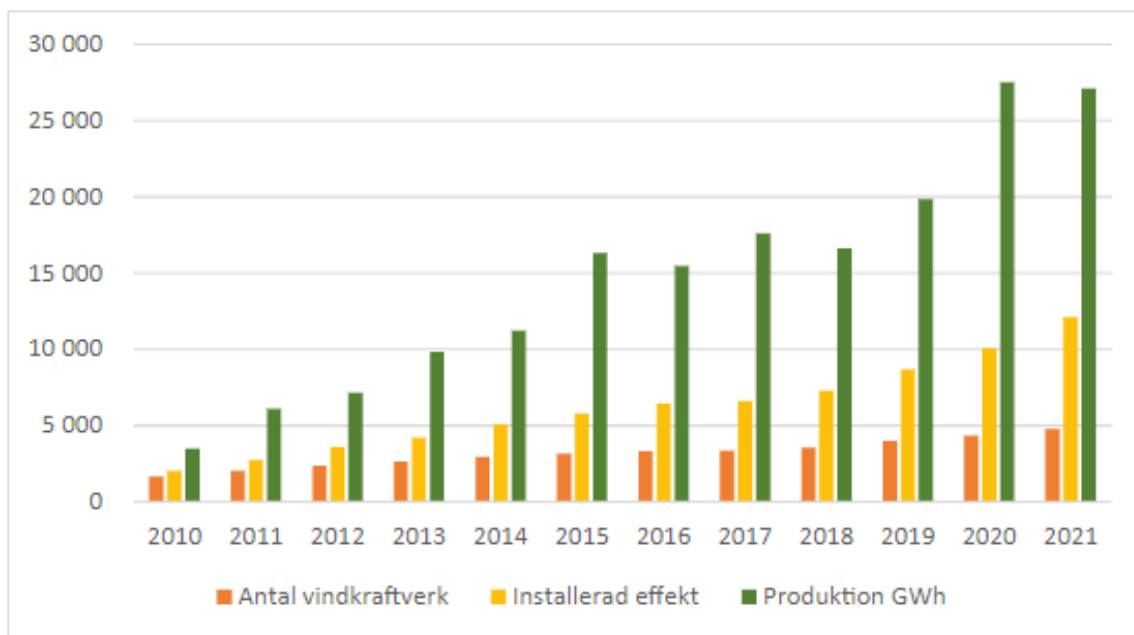
Innan ett tillstånd får tas i anspråk ska tillräckliga medel ha avsatts för att räcka till återställning av platsen som vindkraftsparken har ”lånat”. Den garanterade summan ska finnas kvar oavsett om bolaget som driver parken finns kvar eller ej och utformas t ex som en försäkring eller bankgaranti.

3.6 Teknikutveckling

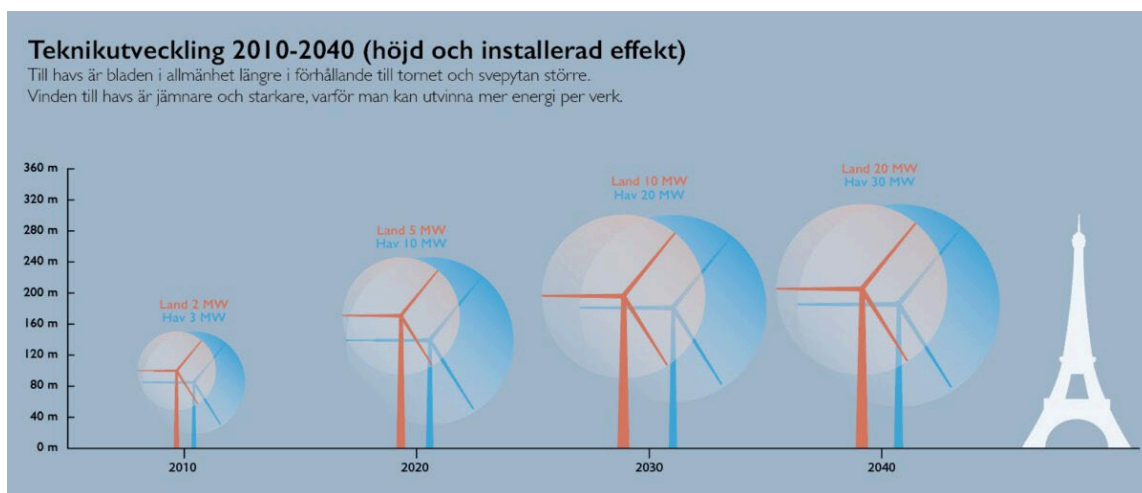
Det är tydligt att vindkraftverken blir allt större i både storlek och installerad effekt, och dessutom allt mer effektiva. Utvecklingen av vindkraftstekniken har gått snabbt, se statistik från Energimyndigheten (2022) i **Figur 9**. Enligt Svensk Vindenergis färdplan 2040 förväntas framtida utvecklingen i storlek och installerad effekt fortsätta på samma spår, se **Figur 10**.

Samtidigt tar tillståndprocesserna för såväl miljötillstånd som elnätskoncession ett antal år i anspråk.

För att kunna installera den bästa tekniken och nyttja anspråktaget område så effektivt som möjligt den dagen alla tillstånd är på plats samråder Njordr om vindkraftverk som är större än vad som finns på marknaden i dagsläget. Ju större och effektivare verk som kan installeras, desto färre verk behövs för att täcka det energibehov som finns.



Figur 9. Statistik från Energimyndigheten (2022) som visar antal vindkraftverk i drift, total installerad effekt och elproduktion i GWh/år.



Figur 10. Utveckling av vindkraftverkens storlek och installerade effekt från 2010 till 2040 (Svensk vindenergi, 2021).

4 Motstående intressen och förväntade miljöeffekter

4.1 Riksintressen

Riksintressen gäller geografiska områden som har pekats ut för att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. De är reglerade i 3 och 4 kap. miljöbalken där bestämmelser för hushållning av mark- och vattenområden är beskrivna. Riksintressen enligt 4 kap. miljöbalken är beslutade av riksdagen och gäller större områden med stora natur- och kulturvärden samt värden för friluftslivet. Det är 12 riksintressemyndigheter som pekar ut riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken som är områden av speciell betydelse, till exempel för rennäring, energiproduktion och totalförsvaret. Riksintressen kan alltså syfta till att bevara ett värde, prioritera ett område för exploatering eller peka ut områden för en viss typ av användning.

Det riksintresse för naturvård som heter Rödgålemossen och myrmosaik vid Kyllensjöarna, har en utsträckning som delvis omfattar utredningsområdet, se **Figur 11**. Det består av flera mindre områden och arean för dessa områden är totalt 298 ha, varav cirka 115 ha ligger inom utredningsområdet. Det är ett myrkomplex med mångformig myrmosaik som har förhållandevis opåverkade topogena kärr och svagt välvda mossar. Det finns inslag av ovanliga myrtyper samt förekommer ovanliga våtmarksarter. Några arter är kärrspira, höstspira och krokmosor.

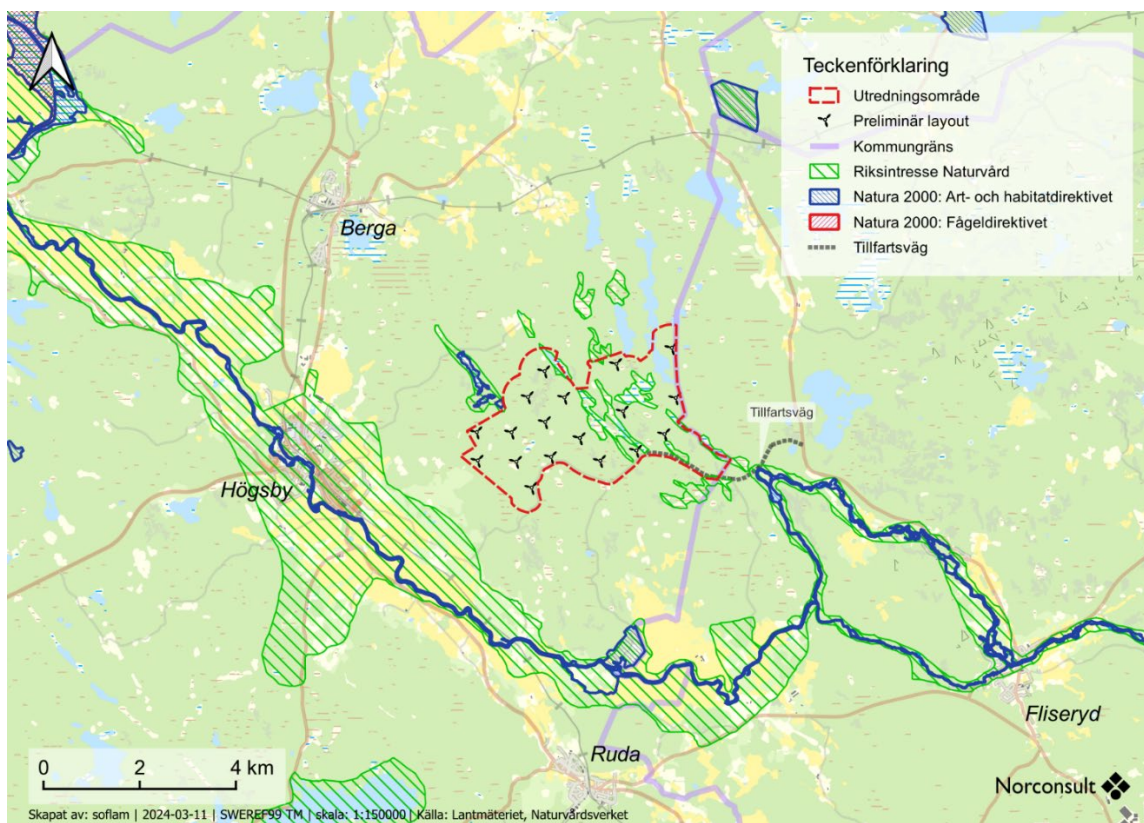
Det förekommer järpe, orre, tjäder samt förekommer tjäderspel. Några vanligt förekommande häckande fåglar inom riksintresset är fiskgjuse, lärkfalk, brun kärrhök, trana, storlom, skägg- och svarthakedopping samt storskrake. En förutsättning för våtmarkens bevarande är att områdets hydrologi skyddas mot dränering, vattenreglering, dämning, torvtäkt samt man bör ej avverka sumpskogar på fastmarksholmar och i kantzoner (Länsstyrelsen Kalmar Län, 2001). Den aktuella förekomsten av fågel kommer att inventeras och lämpliga skydds- och hänsynsåtgärder kommer vidtas.

Inga vindkraftverk planeras att placeras inom riksintressets delområden. Dock kan det finnas en del befintliga vägar inom eller nära områden för riksintresset. Dessa vägar kan komma att behöva breddas för transporten av vindkraftverken. Njordr bedömer att en layout kommer kunna utformas och hänsyns- och skyddsåtgärder vidtas så att samexistens kan uppnås.

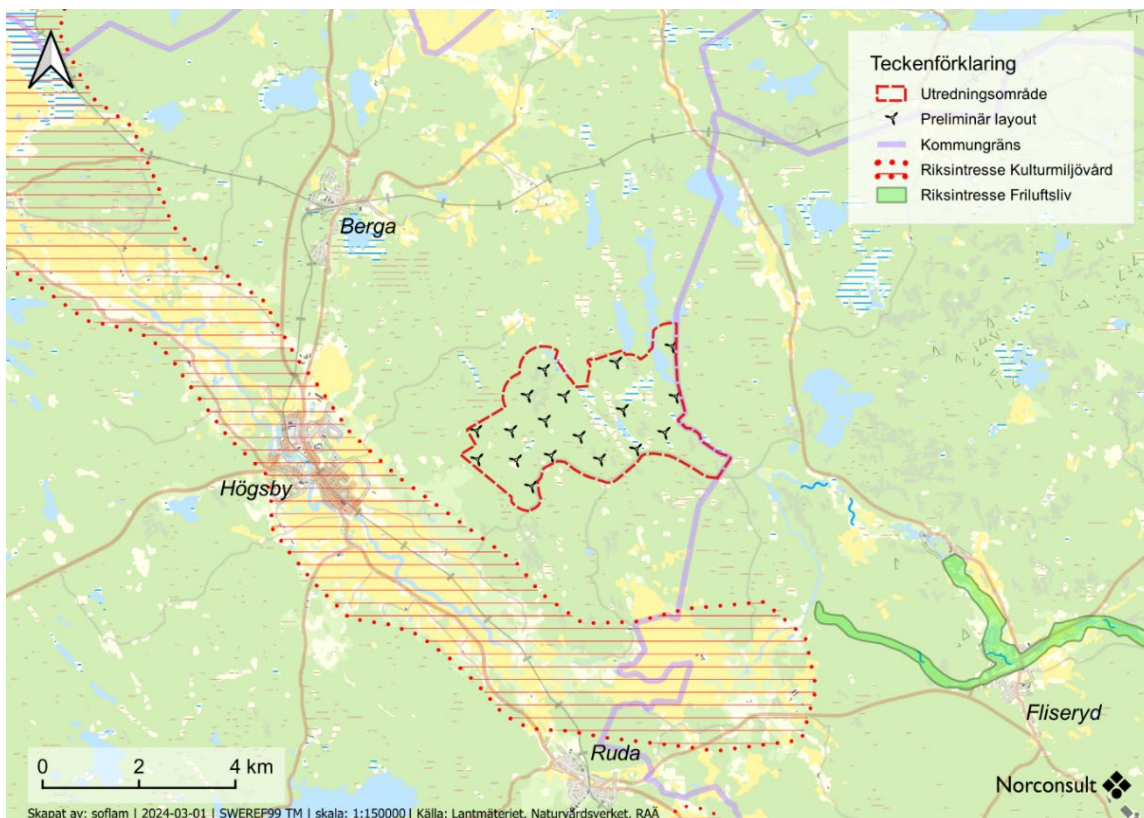
I ett av riksintressets delområden, som ligger nordväst om utredningsområdet, ligger Gölekärret och Rödgålemossen som även omfattas av art- och habitatdirektivet som kommer att beskrivas mer under avsnitt 5.2.

En del av Emåns vattensystem som ligger i Mönsterås kommun ligger nära utredningsområdet sydöstra del. Emåns vattensystem är både riksintresse för naturvård och omfattas av art- och habitatdirektivet. Inom området för riksintresset och angränsande till Natura 2000-området går tillfartsvägen, se **Figur 11**, som kommer användas till anläggandet av vindkraftsparken och där med

kan komma att behöva breddas. Emån är sydöstra Sveriges största vattendrag och är ett av de viktigaste vattensystemen i Sverige. Längs med Emån finns varierande natur i form av våtmark, isälvsavlagringar, naturbetesmarker, slåtterängar och svärmskogar. I ån finns cirka 30 fiskarter och många rödlistade arter. Natura 2000-området kommer att beskrivs mer under **avsnitt 0**. En del av Emån ligger även inom riksintresse för friluftsliv och kulturmiljö, **Figur 12**.

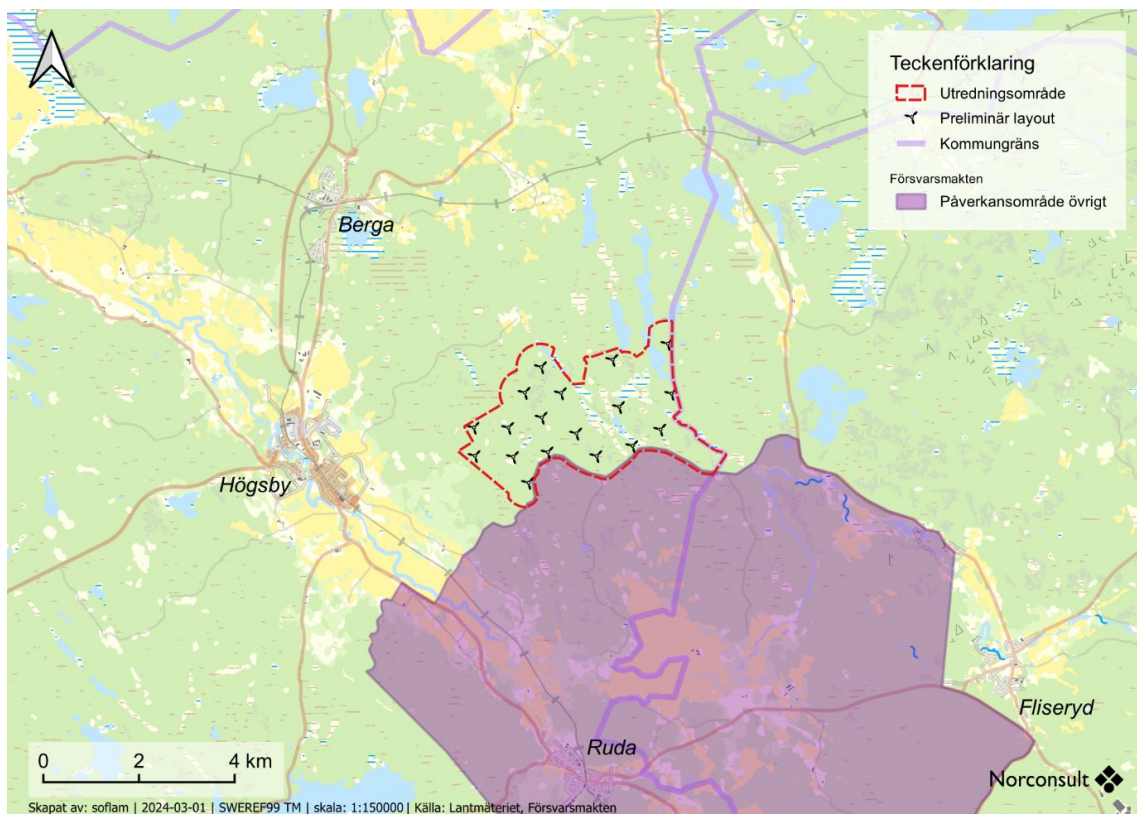


Figur 11. Riksintresse för naturvård och Natura 2000-område i och nära utredningsområdet.



Figur 12. Riksintresse friluftsliv och kulturmiljö nära Vilemossen Vindkraftspark.

En liten del av utredningsområdet utgörs av totalförsvarets påverkansområde, se **Figur 13**, vilket är områden som berörs av omgivningspåverkan från totalförsvarets riksintressen. Detta specifika område är klassificerat som *Påverkansområde Övrigt* vilket innebär att det omfattas av sekretess enligt Offentlighets- och sekretesslagen 15 kapitlet 2§. Därför kan den specifika funktionen inte redovisas men området illustrerar inom vilken area riksintresset kan påverkas av olika åtgärder (Försvarmakten, n.d.). Inga vindkraftverk är planerade inom påverkansområdet. Gränsen för påverkansområdet går utmed den befintliga väg som planeras att användas som tillfartsväg till vindkraftsparken. Vägen kan komma att behöva breddas, förstärkas och eventuellt rätas ut vilket kommer att samrådas med Försvarmakten. Njordr har även fört en tidig dialog med Försvarmakten angående vindkraftverkens placering.



Figur 13. Riksintresse Totalförsvaret nära utredningsområdet.

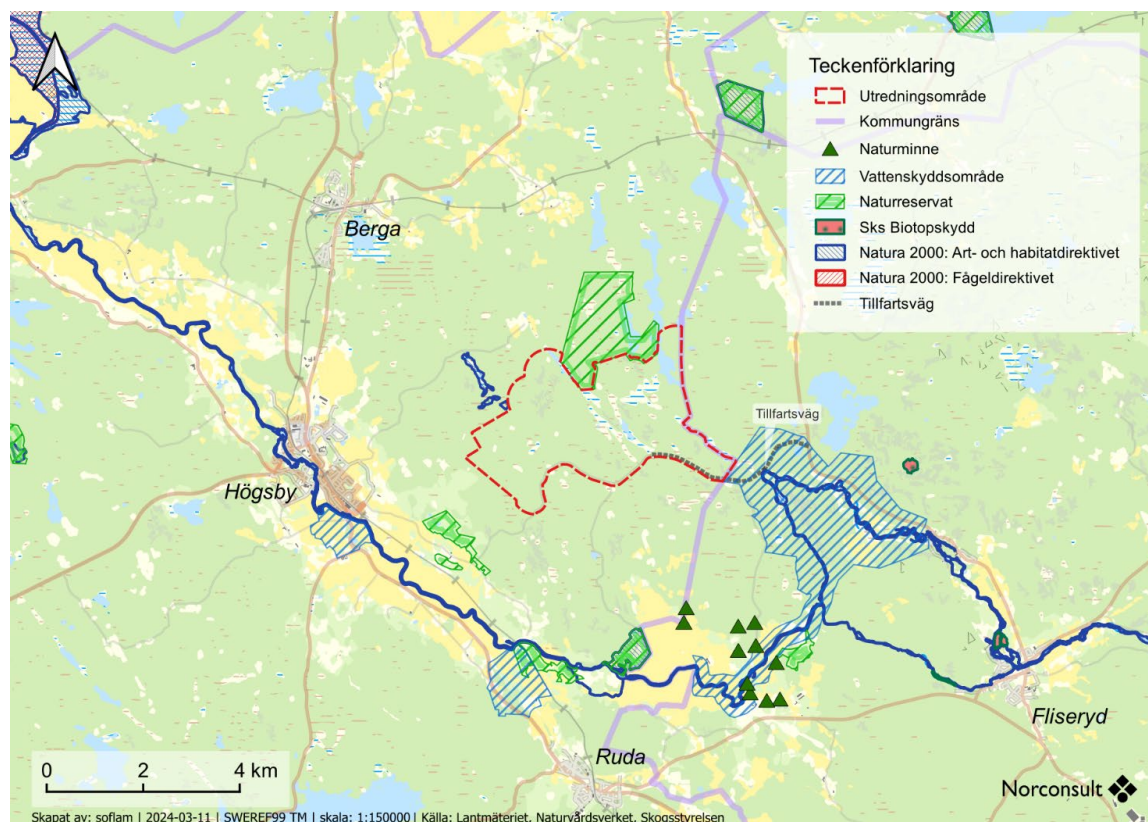
Förutom de ovan nämnda riksintressena inom eller angränsande till utredningsområdet finns det ytterligare utpekade riksintressen för naturvård, friluftsliv samt Natura 2000-områden inom ett avstånd av 10 km från utredningsområdet. Dessa är kortfattat redovisade i **Tabell 1** samt **Figur 11**. Då de ligger utanför utredningsområdet, bedöms vindkraftsparken inte medföra någon negativ påverkan. En mer ingående bedömning kommer att göras i kommande MKB.

Tabell 1. Riksintressen inom 10 km från utredningsområdet Vilemossen Vindkraftspark.

Namn	Riksintresse	Beskrivning	Avstånd från utredningsområde
Rödgölemossen och myrmosaik vid Kyllensjöarna	Naturvård	Myrkomplex med mångformig myrmosaik som har förhållandevis opåverkade topogena kärr och svagt välvda mossar. Ovanliga myrtyper och våtmarksarter.	Delvis inom området
Gölekärret och Rödgölemossen	Natura 2000	Myrkomplex med variation av vegetationstyper och unika naturvärden.	Angränsar
Emåns vattensystem	Naturvård, kulturmiljö och Natura 2000	Ett av de viktigaste vattensystemen i Sverige med höga biologiska och strukturella diversitet. Stort antal rödlistade arter och fiskarter.	Naturvård: 400 m Kulturmiljö: 1000 m Natura 2000: 600 m
Hammarsebo brandfält	Naturvård och Natura 2000	Brandhärjat område som är av stort värde för vetenskaplig forskning, bl.a. för en ökad kunskap om brand som ekologisk faktor. Flera sällsynta kärlväxter och insekter har påträffats.	4400 m
Emåns nedre lopp	Friluftsliv	Stort vattensystem med rik fiskfauna och goda förutsättning för kanoting, vandring och naturstudier.	3300 m
Påverkansområde övrigt	Totalförsvaret	Områdets specifika funktion omfattas av sekretess enligt Offentlighets- och sekretesslagen 15 kapitlet 2§.	Lite innanför område
Åsebo vid Emån	Natura 2000	Värdefulla öppna livsmiljöer, busk- och trädbevuxna naturbetesmarker, lövskogsbeten, löv- och blandskogar med intern dynamik, lövsumpskog, kärr i anslutning till Emån.	2900 m
Fårhagsberget	Natura 2000	Dominerat av gammal, naturskogsartad barrblandskog och hållmarkstallskog av stort biologiskt värde för många växt- och djurarter. Finns en värdefull hävdgynnad flora och fauna.	8400 m
Stenbergsmo	Natura 2000	Äldre och värdefull urskogsartad barrskog med en stor mångfald av djur och växter.	9100 m
Alsteråns vattensystem	Naturvård och Natura 2000	Ett av det värdefullaste vattensystemet i Kalmar län. Ån har mycket rik bottenfauna med sällsynta rödlistade arter.	5800 m

4.2 Områdesskydd enligt 7 kap miljöbalken

Inom en area av 5 km från utredningsområdet finns ett antal områden som omfattas av skydd enligt 7 kap miljöbalken, se **Figur 14**.



Figur 14. Områden skyddade enligt 7 kap. miljöbalken nära utredningsområdet.

MB 7 kap 27–28§§ Särskilt skyddade områden

Natura 2000-områden utgörs av områden med särskilt värdefull naturmiljö med syfte att bevara den biologiska mångfalden. De pekas ut med stöd av EU-direktiven art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. Förutom att Natura 2000-områden utgör riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken är många områden även skyddade i form av nationalpark, naturreservat eller biotopskydd (Naturvårdsverket, 2024).

I nära anslutning till utredningsområdet ligger två Natura 2000-områden, Gölekärret och Rödgålemossen samt Emåns vattensystem.

Njordr avser att utforma vindkraftsparken och dess tillfartsvägar, samt vidta skyddsåtgärder, på ett sätt som säkerställer att ingen betydande påverkan kommer ske på dessa områden och de värden de är satta att skydda. Njordr har för avsikt att hålla detta samråd så att det är tillräckligt omfattande för

att biläggas tillståndsansökan MB 7 kap 28a§ i det fall Länsstyrelsen anser att ett sådant tillstånd behövs. Även kompletterande samråd avseende Natura 2000-områden kan i så fall vara lämpligt.

De utpekade naturtyperna inom Gölekärret och Rödgölemossen är myrsjöar, öppna mossar och kärr samt skogsbevuxen myr. Det finns en stor variation av vegetationstyper och unika naturvärden. Prioriterade bevarandevärden är ett orört myrkomplex med dess kombination av fria vattenytor, öppna kärr, sumpskog och tallmosse med dess dynamik, processer och strukturer samt dess typiska arter. Utöver att myrkomplexet är en del av riksintresset för naturvård ingår det i den nationella myrskyddsplanen samt våtmarksinventeringen. Prioriterade åtgärder enligt bevarandeplanen är att förhindra dikesrensningar och markavvattningsåtgärder inom området (Länsstyrelsen Kalmar län, 2016). Utredningsområdet ligger några meter från Natura 2000-området och närmaste vindkraftverk i exempellayouten ligger 500 m ifrån. De hydrologiska sambanden kring det aktuella verket och dess infrastruktur kommer utformas på ett sätt så att ingen dämning eller avvattning sker.

I Emåns Natura 2000-område ingår naturtyperna naturligt eutrofa sjöar med nate- eller dybladsvegetation, naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ och vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor. Ingående arter är flodpärlmussla, tjockskalig målarmussla, lax, asp, nissöga, stensimpa och utter. Bevarandesyftet är att bevara områdets särpräglade och variationsrika vattenmiljöer som bland annat. hyser sällsynta biotoper och gör området till en viktig livsmiljö för flera hotade eller sårbara fisk- och musselarter. Den planerade tillfartsvägen till vindkraftsparken går cirka 20 m norr om den närmaste delen av Emån som går nära utredningsområdets sydöstra del, se **Figur 14**. Det är en befintlig väg som kommer behöva förstärkas och vid behov breddas och rätas ut. Dessa ingrepp kommer planeras så att grumling undviks och de hydrologiska sambanden inte påverkas. Vindkraftsparkens naturliga avrinning i de sydöstra delarna hänger samman med Emåns vattentillförsel. De hydrologiska sambanden kommer att klargöras vid den hydrogeologiska utredningen av etableringen. Skyddsåtgärder för att undvika grumling vid känsliga tidpunkter kommer vidtas. Tankning under etablering får endast ske vid utmärkta platser och följa särskilda rutiner för att hindra att eventuella läckage når känsliga områden.

MB 7 kap 4§ Naturreservat

Inom 5 km från utredningsområdet ligger även Hammarsebo brandfält och Åsebo vid Emån som omfattas av art- och habitatdirektivet samt är naturreservat. En kortare beskrivning av dessa finns ovan i **Tabell 1**.

I norr angränsar utredningsområdet till naturreservatet Kyllen som är 281 ha. Syftet med reservatet är att bevara biologisk mångfald, tillgodose behov av område för friluftsliv samt vårda och bevara värdefulla naturmiljöer. Reservatet består av ett skogs- och myrområde med äldre tallskogar, barrblandskog, lövrika blandskogar samt en mångfald av olika våtmarkstyper som gölar, öppna fattigkärr, sumpkärr, skvattram-tallmossar och lövsumpskogar. Området innehåller en intressant flora med ett flertal skyddsvärda, sällsynta och hotade moss-, lav - och svamparter. Det finns även

en rik fågelfaunan med bland annat relativt god förekomst av tjäder, orre och järpe (Länsstyrelsen Kalmar län, 2007).

Söder om utredningsområdet ligger de tre naturreservaten Berga, Rudalund och Bankeberg med närhet till Emån. Berga har de värdefulla livsmiljöerna ädellövskog, trädklädd betesmark och sumpskog samt har mycket höga entomologiska värden. Berga ligger cirka 1 km från utredningsområdet. Rudalund ligger cirka 2,5 km från utredningsområdet och består främst av trädklädd betesmark med flera jätteträd av ek och lind som utgör miljöer för ett stort antal hotande och sällsynta arter av fåglar, svampar, lavar och insekter. Bankeberg ligger ca 3,5 km ifrån utredningsområdet och har ekdominerade lövskogar, blandlövskogar, bland- och barrskogar, lövsumpskogar samt våtmarker.

Mellan naturreservaten Åseboda och Bankeberg finns några ekar som är skyddade som naturminnen, se **Figur 14**.

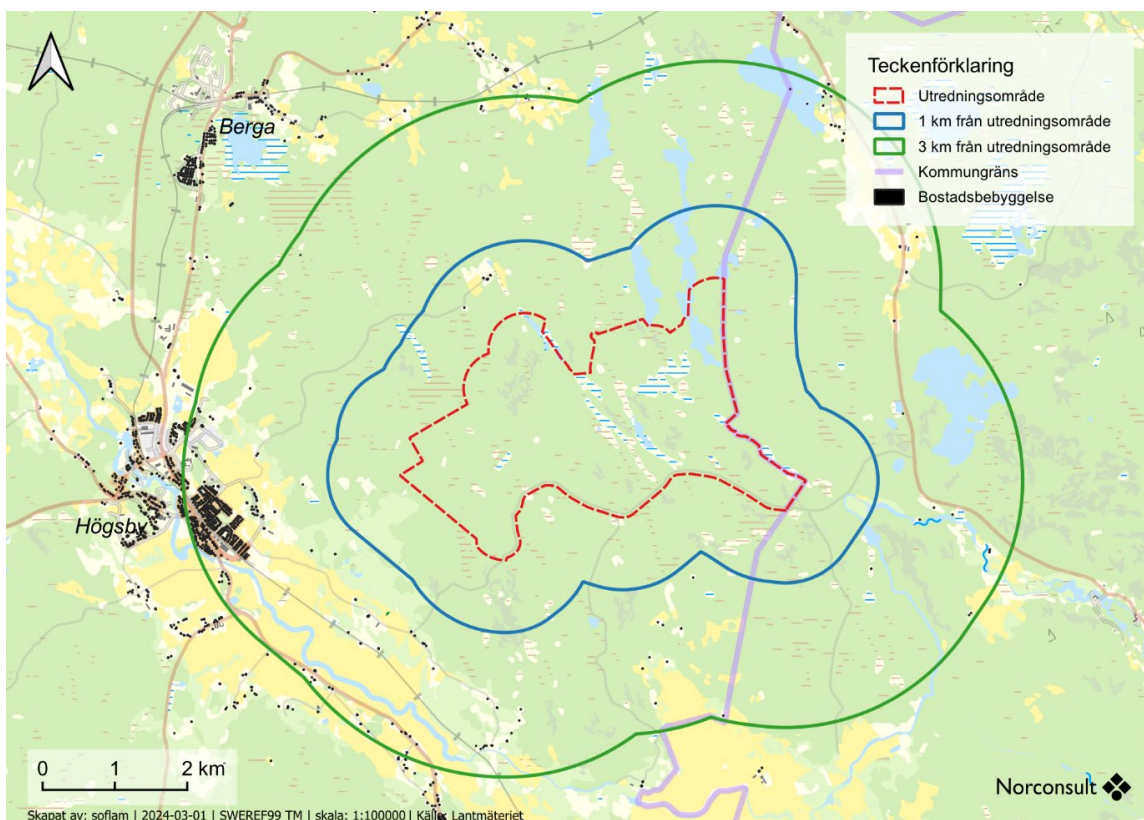
MB 7 kap 21, 22 och 25 §§ Vattenskyddsområde

Angränsade till den sydöstra delen av utredningsområdet ligger vattenskyddsområdet Finsjö som är en ytvattentäkt. Inom den norra delen av vattenskyddsområdet går tillfartsvägen, se **Figur 14**, som planeras att användas vid anläggandet, driften och avvecklingen av vindkraftsparken och kan därmed komma att behöva breddas, förstärkas och rätas ut. Arbetet kommer ske enligt vattenområdets skyddsföreskrifter. Ytterligare två vattenskyddsområden ligger söder och väster om utredningsområdet längs med Emån, Gillberga respektive Staby.

4.3 Människors hälsa och boendemiljö

Vindkraft kan i huvudsak påverka närliggande bostäder via uppkomst och spridning av ljud, ljus och skugga. För att utreda den planerade vindkraftsparkens eventuella påverkan på människors hälsa och boendemiljö kommer detta utredas närmare inom ramen för kommande MKB.

I **Figur 15** visas Vilemossen Vindkraftspark i förhållande till befintlig bostadsbebyggelse. Inom en kilometer från utredningsområdet finns 4 bostadsklassade byggnader, dock kommer inga bostäder att ligga närmare än en kilometer till närmaste vindkraftverk. Inom 3 km ingår delar av Högsby samhälle.



Figur 15. Bostadsbebyggelse runt Vilemossen Vindkraftspark. Bostadsbebyggelse är markerad med svarta punkter.

4.3.1 Ljud

Vid etablering av en vindkraftspark är det ljud från maskiner och fordon, schaktning, sprängning och med mera som uppstår. Begränsningsvärden för dessa ljud följer de regler som finns för byggarbetsplatser.

Från vindkraftverk i drift uppkommer att aerodynamiskt ljud som uppstår då bladen sveper genom luften. Detta kan uppfattas som ett väsande eller svischande ljud, vilket på större avstånd blir dovare och avtar. Ljudet hörs generellt mer vid låga vindhastigheter när det naturliga vindbruset är lågt, och maskeras ofta delvis vid högre vindhastigheter. Även andra ljud i närheten kan maskera ljudet, såsom forsande vatten och trafikbuller. Ljudet kan även dämpas av skog eller skogsridå. Den ljudnivå som kommer från ett vindkraftverk benämns emission (utsänt ljud) och det ljud som når mottagaren benämns immission (mottaget ljud), se **Figur 16**.



Figur 16. Begrepp vid beskrivning av hur ljud från vindkraftverk når en mottagare, t ex ett hus.

Enligt Naturvårdsverkets vägledning bör ekvivalent ljudnivå om 40 dB(A), inte överskridas vid närliggande bostäder (Naturvårdsverket, Vägledning om buller från vindkraftverk, 2020). Modellen utgår från att mätningen görs vid en vindhastighet om 8 m/s på 10 m höjd över marknivån. Värdet anger en genomsnittlig ljudnivå över en bestämd (kortare) tidsperiod. Mätningen görs vid vindkraftverket (emitterat ljud) och en beräkning av immissionen görs utifrån uppmätta värden.

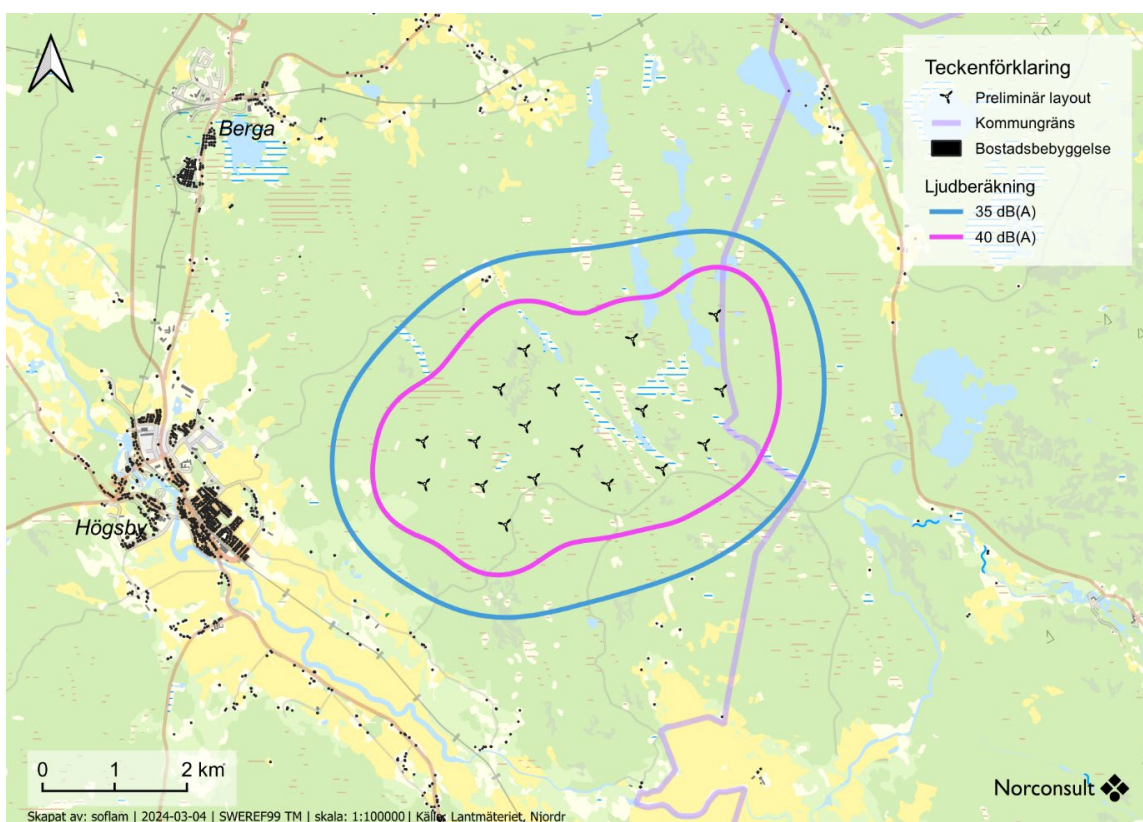
När det gäller lågfrekvent buller, ljud i frekvensområdet 20–200 Hz, finns riktvärden framtagna av Folkhälsomyndigheten för inomhusmiljöer. Enligt Naturvårdsverkets Vägledning om buller från vindkraftverk så har svenska studier visat att så länge buller från vindkraftverk inte överskrider riktvärdet 40 dBA utomhus är risken liten för att riktvärdena för lågfrekvent buller inomhus överskrids, förutsatt att huset är byggt med en normal, svensk byggnadsstandard men utan särskilt ljudisolerande fönster.

Infraljud är ljud i frekvensområdet under ca 20 Hz. Detta ljud är vanligtvis inte hörbart men kan ändå påverka människor negativt vid tillräckligt höga ljudnivåer. Enligt Naturvårdsverkets Vägledning om buller från vindkraftverk ger vindkraftverkens rotation upphov till infraljud som ofta ligger kring 1 Hz, i det frekvensområdet krävs en nivå på ca 120 dB för att man ska se en påverkan på människor. Därmed anses inte infraljud påverka närliggande bostäder.

Vid avveckling uppstår samma typ av ljud som under etableringen. Vindkraftverkens delar ska demonteras och skäras i delar som kan transporteras i lastbilar för återvinning, betongkonstruktioner bilas bort, hårdgjorda ytor och vägar samt kablage kommer eventuellt tas bort. Omfattningen av

borttagning och återställning bestäms i samråd med tillsynsmyndigheten och beror av vilka värden som finns på platsen vid tidpunkten för demontering.

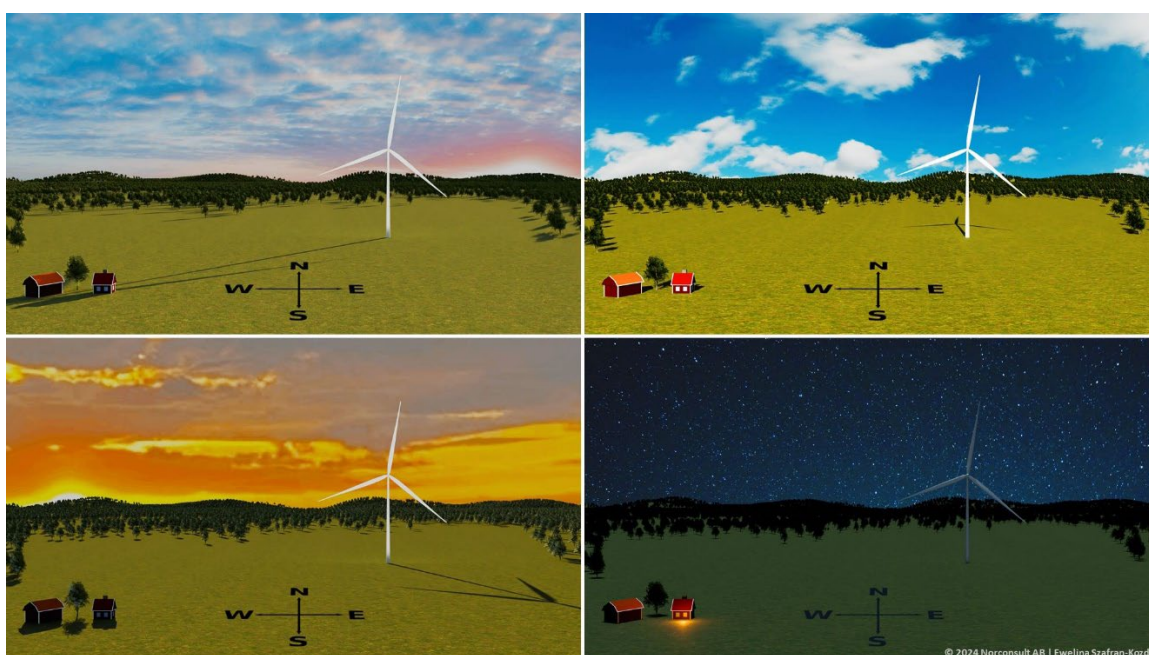
I Figur 17 redovisas en ljudberäkning som gjorts för verk av den storlek som detta samråd avser. I figuren visas också den samrådslayout som får tjäna som exempel för ett ”värsta fall” i detta samrådsunderlag. I samband med tillståndsansökan kommer den ansökta layouten att anpassas efter de motstående intressen samt att samrådsyttrande som inkommer kommer beaktas. Mer precisa ljudberäkningar kommer då redovisas. Resultatet från ljudberäkningen i figuren visar dock att inga bostäder ligger inom riktvärdet 40 dB(A) vilket visas som rosa linje i figuren. Då avståndet från vindkraftverken är minst 1000 meter från närmsta bostad bedöms ljudkraven på maximalt 40 dB vid bostäder kunna uppfyllas utan produktionsbegränsningar.



Figur 17. Ljudutbredning baserad på en exempellayout för Vilemossen Vindkraftspark. Enligt praxis får den ekvivalenta ljudnivån vid bostäder inte överskrida 40 dB(A).

4.3.2 Rörlig skugga

Vindkraftverk i drift ger under en del förhållanden upphov till rörliga skuggor som kan upplevas som störande. Navhöjd, rotordiameter, solstånd, avstånd, väder, siktförhållanden, vindriktning och topografi har betydelse för om skuggorna upplevs som störande. I Figur 18 visas hur solen går upp i öster (vänstra övre bilden) och ger att vindkraftverket kastar långa skuggor i motsatt riktning. Mitt på dagen står solen högt och skuggorna blir korta (högra övre bilden). När solen sänker sig och går ner i väster kastas återigen långa skuggor (vänstra nedre bilden). På natten eller när solen är i moln blir det inga rörliga skuggor (högra nedre bilden).



Figur 18. Bild över hur skuggbildning sker över ett dygn och hur styrning programmeras.

Enligt praxis, i vanligt förekommande tillståndsvillkor, bör/får faktisk skuggtid inte överstiga 8 timmar per år, eller 30 minuter per dag. Oavsett slutlig placering av vindkraftverken kommer rekommendationerna om skuggtid att innehållas. Vid behov kan vindkraftverk utrustas med skuggstyrning som stänger av verken om gällande värden riskerar att överskridas. Beräkningar av rörliga skuggor kommer presenteras i MKB:n.

Beräkningar av skuggbildningen utgår från väderstatistik och kan presenteras som worst case (det är alltid solsken då solen är uppe) och som förväntat värde baserat på faktisk väderstatistik (genomsnittligt väder). Resultatet presenteras som isolinjer i en karta där bostäder i riskzonen för överskridande kommer innanför eller nära 8 timmars linjen. Resultatet kan också redovisas som en ”skuggkalender” där det syns vilket vindkraftverk som påverkar vilken bostad vid olika tider på året och dygnet (allt eftersom solens läge ändras). Med hjälp av en sådan skuggkalender kan

vindkraftverken programmeras för avstängning, och tillsammans med solsensorer i parken kan vindkraftverken då stängas av om de riskerar att orsaka att skuggvillkoret överskrids.

4.4 Landskapsbild

En vindkraftsanläggning förändrar landskapet och upplevelsen av detta. I det omedelbara närområdet, inne i vindkraftsparken, kommer den största skillnaden utgöras av att terrängen förändras då marken iordningställs för transporter, elnät samt resning och drift av vindkraftverken.

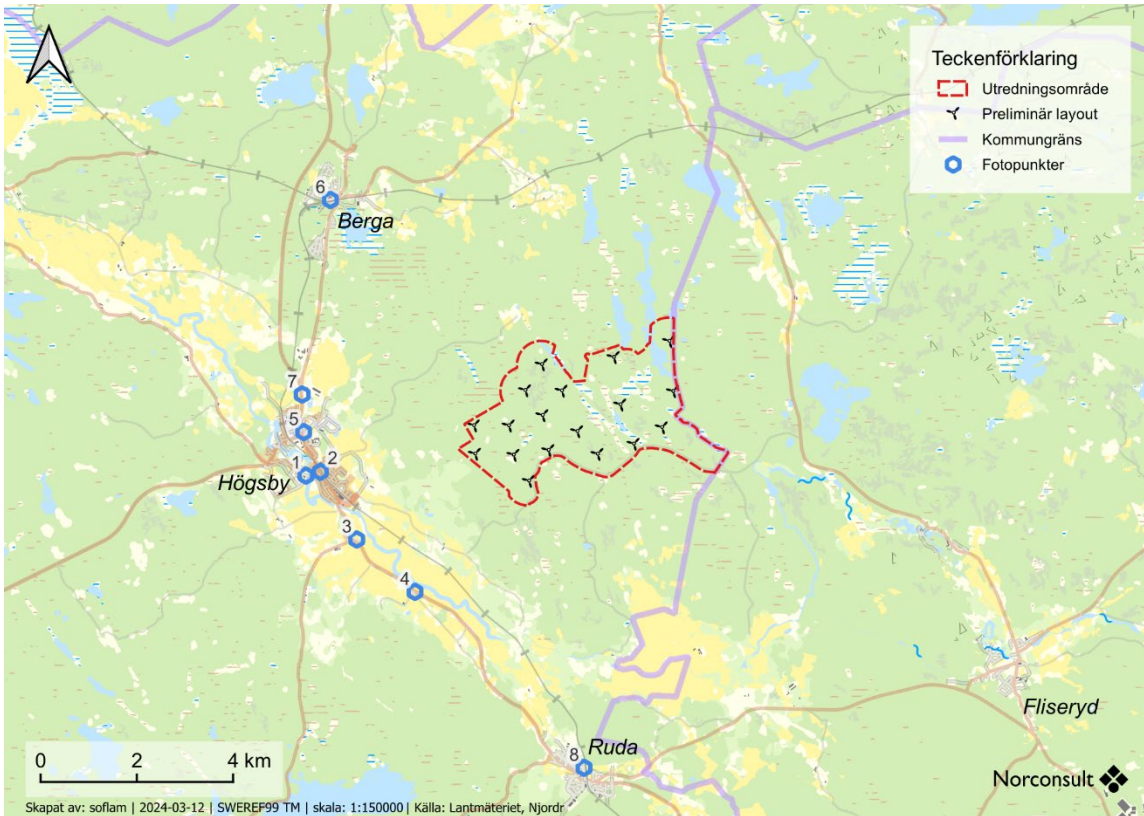
På olika avstånd från vindkraftsparken utanför projektområdet kommer verken förändra landskapet på olika sätt. I det fall vindkraftens synlighet upplevs som en störning eller ej subjektivt och beror ofta på betraktarens känsla för omgivningarna, acceptans för förändring och inställning till vindkraft.

Objektivt beskrivs ett områdes känslighet för vindkraft i termer av bland annat rumslighet, skala och upplevelsevärden på platsen som verken betraktas från. Ett storskaligt landskap eller en betraktelsepunkt där redan etablerad mänsklig verksamhet finns kan sägas vara mer tålig. En småskalig miljö, som till exempel gamla gårdar och åkertegar där kontrasten blir stor av att det står ett vindkraftverk i dess närhet, eller där platsen har en ålderdomlig karaktär kan vara mindre tålig. I skyddade natur- eller kulturvärden kan till exempel upplevelsevärdet vara en del av det som ska skyddas.

Ett vindkraftverk behöver vara utrustat med hinderbelysning för att vara synliga för flygfarkoster. Förändringen och synligheten förändras därför också över dygnet med de blinkande eller fasta skenet från hinderbelysningen.

För att undersöka och beskriva förändringen för Vilemossen Vindkraftspark kommer en synlighetsanalys göras, fotomontage tas fram och en bedömning av påverkan kommer beskrivas i MKB:n.

Inför samrådsfasen har fotomontage tagits fram för 8 stycken fotopunkter, se **Figur 19**. I **Figur 20** visas ett montage från punkt 4, Storgatan, där parken ses på avstånd med fri sikt. I de montage som gjorts från fotopunkterna i Högsby eller där det i övrigt även finns redan befintlig infrastruktur i synfältet (hus, lyktstolpar mm) innebär att förändringen av landskapet blir mindre iögonfallande.



Figur 19. Karta över fotopunkter för Vilemossen Vindkraftspark.



Figur 20. Fotomontage från punkt 4, Storgatan. Avstånd mellan närmaste verk och fotopunkten är cirka 3100 meter.

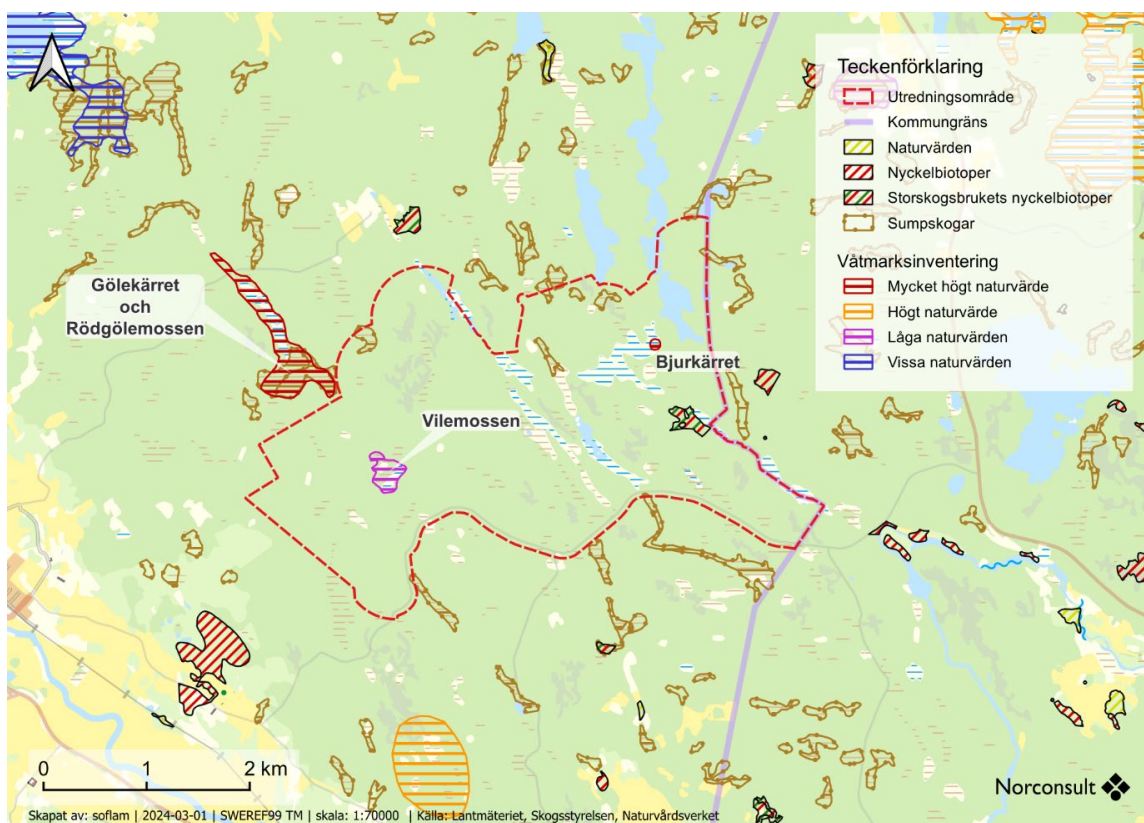
Under samrådet önskar Njordr få önskemål om ytterligare fotomontage från strategiska platser som det finns önskemål om att dessa ska beskrivas och bedömas i MKB:n.

4.5 Naturmiljö

Utredningsområdet består främst av produktionsskog med inslag av våtmark, myr, kärr och mossar.

Inom utredningsområdet finns en av Sveaskogs nyckelbiotoper, se **Figur 21**. Området är cirka 5 ha och beskrivs innehålla 130 år gammal tallskog (Skogssyrelsen, n.d.). I den norra delen av utredningsområdet finns en del sumpskogar i form av mosseskog och kärrskog.

Inom utredningsområdet finns enligt våtmarksinventeringen (VMI) två våtmarker. Den ena våtmarken heter Vilemossen och har enligt VMI klass 3 vilket innebär låga naturvärden. I den norra delen av Bjurkärret finns ett område med många små våtmarker som enligt VMI klassas som mycket högt naturvärde, klass 1. Angränsade till utredningsområdets nordvästra del ligger våtmarksområdet Gölekärret och Rödgölemossen som även den har ett mycket högt naturvärde.



Figur 21. Naturmiljövärden inom och i närhet till utredningsområdet.

En naturvärdesinventering kommer att genomföras och redovisas i den kommande MKB:n.

En preliminär bedömning är att vindkraftsparken kan etableras utan att på något betydande sätt skada de värden som finns på platsen men kommer att utredas vidare i MKB:n.

4.6 Fåglar och fladdermöss

Vindkraftverk kan påverka fåglar på i huvudsak tre olika sätt, genom kollisioner, förlust av livsmiljöer eller barriäreffekter (Rydell et.al, 2017). Olika fågelarter påverkas på olika sätt och är olika känsliga för vindkraftsetableringar. Hur vindkraftverken är placerade kan också spela stor roll för eventuell påverkan.

En skrivbordsstudie för fågel har utförts under Q4 2023. Den visar att 195 fågelarter har observerats inom utredningsområdets närhet och registrerats på Artportalen. Av dessa är 24 arter rödlistade, 39 arter är listade i Fågeldirektivets Bilaga 1 och 112 är rapporterade med häckningskriterier. Skrivbordsstudien rekommenderar vidare inventeringar av tjäder, orre, havsörn, röd och brun glada samt fiskgjuse. Även inventering av storlom skulle kunna genomföras.

Flera fågelarter nämns i beskrivningen av till exempel riksintresse naturvård och i närliggande naturreservat Kyllen. Utredningsområdet ligger även inom ett större område som pekats ut inom åtgärdsplan för vitryggig hackspett. Vindkraft anses generellt inte utgöra ett hot mot vitryggig hackspett men det är viktigt att de habitat som finns och som är lämpliga för arten bevaras. Det behöver också undersökas om det inom projektet finns möjligheter att gynna arten.

Under Q1 och Q2 2024 kommer vidare fågelstudier utföras. Inventeringar kommer att göras av fågel generellt samt av de arter som kan behöva tas hänsyn till vid en vindkraftsetablering. Inventering av rovfågel, skogshöns och lom kommer att göras specifikt tillsammans med de generella inventeringarna av fågel i området. Fågelinventeringarna kommer att redovisas i den kommande MKB:n.

Genom att ta hänsyn till de arter som kan kräva skyddsavstånd, hänsynsåtgärder under häckningstid, eventuellt skydd av vissa biotoper etcetera bedöms parkens slutliga utformning och etablering kunna göras på ett sätt som möjliggör en samexistens med förekommande arter.

Generellt är vindkraft ett större problem för fladdermöss än för fåglar. En orsak till det tros vara att insekter lockas till vindkraftverken och att fladdermöss dödas i samband med insektsjakten då de träffas av rotorbladen eller skadas av kraftiga tryckfall. Fladdermöss förekommer över hela landet och alla arter är fridlysta. De arter som löper störst risk att påverkas av vindkraftsetableringar är de som jagar insekter i fria luften. Störst behov av hänsyn är sorterna brunfladdermus och gråskimlig fladdermus. Några andra högriskarter är dvärg- syd- och trollpipistrell och de sällsynta arterna mindre brunfladdermus och sydfladdermus (Rydell et.al, 2017).

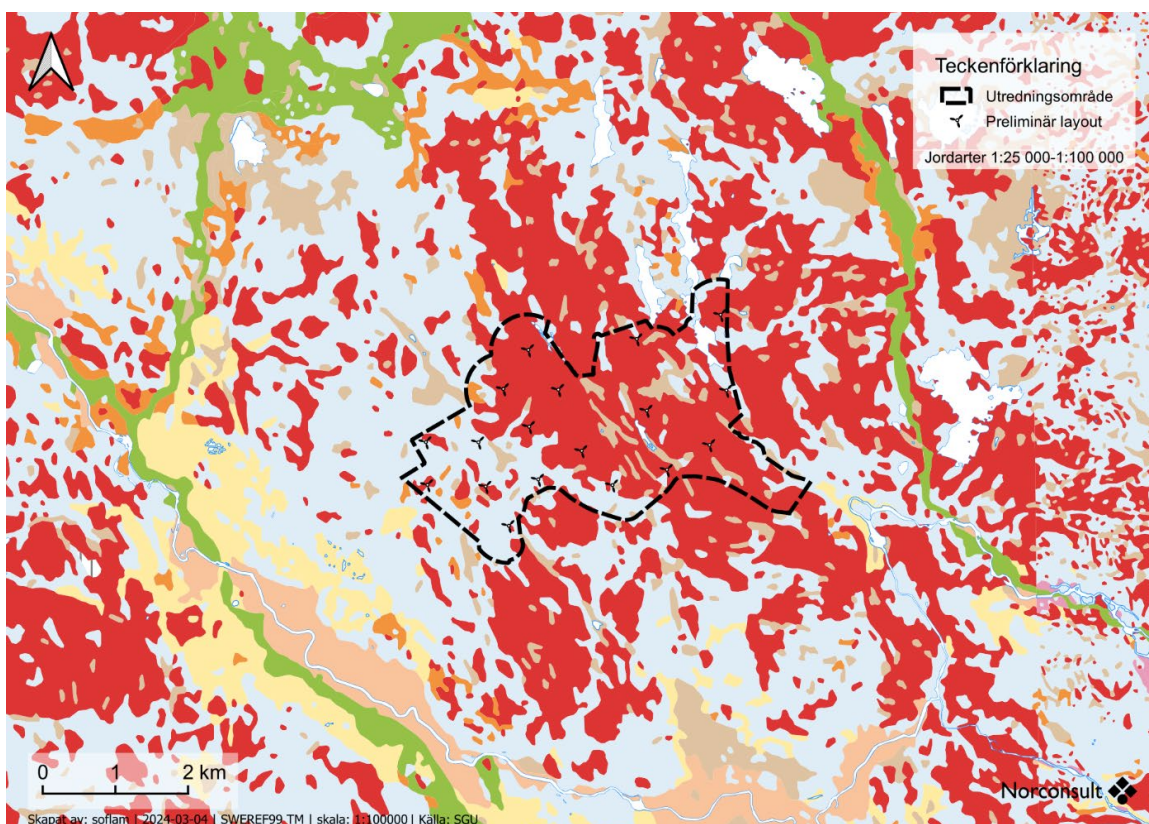
Inom 10 km från utredningsområdet har följande arter observerats enligt Artportalen; barbastell, brunlångöra, dvärgpipistrell, fransfladdermus, gråskimlig fladdermus, mustaschfladdermus, nordfladdermus, större fladdermus, trollpipistrell och vattenfladdermus.

En fladdermusinventering kommer att genomföras för att fastställa förekomsten av fladdermus och identifiera arter, miljöer för vila och yngel samt de skyddsåtgärder som kan vidtas. Resultatet av fladdermusinventeringen kommer att redovisas i den kommande MKB:n.

Exempel på skyddsåtgärder som kan vidtas är att undvika att ta bort viktiga livsmiljöer för fladdermöss samt att tillämpa bat-mode. Med hjälp av dessa åtgärder är samexistens mellan vindkraft och fladdermöss möjligt.

4.7 Mark och vatten

Enligt SGU:s jordartskarta (2024), se **Figur 22**, ligger utredningsområdet på berg med ett tunt eller osammanhängande ytlager av framför allt morän. Vid kärren, gölarna och mossarna finns lager av torv. Vid Bjurkärret finns lager av gyttja. Området runt utredningsområdet består av samma jordarter med undantag för några mindre områden med postglacial sand och lera/silt.



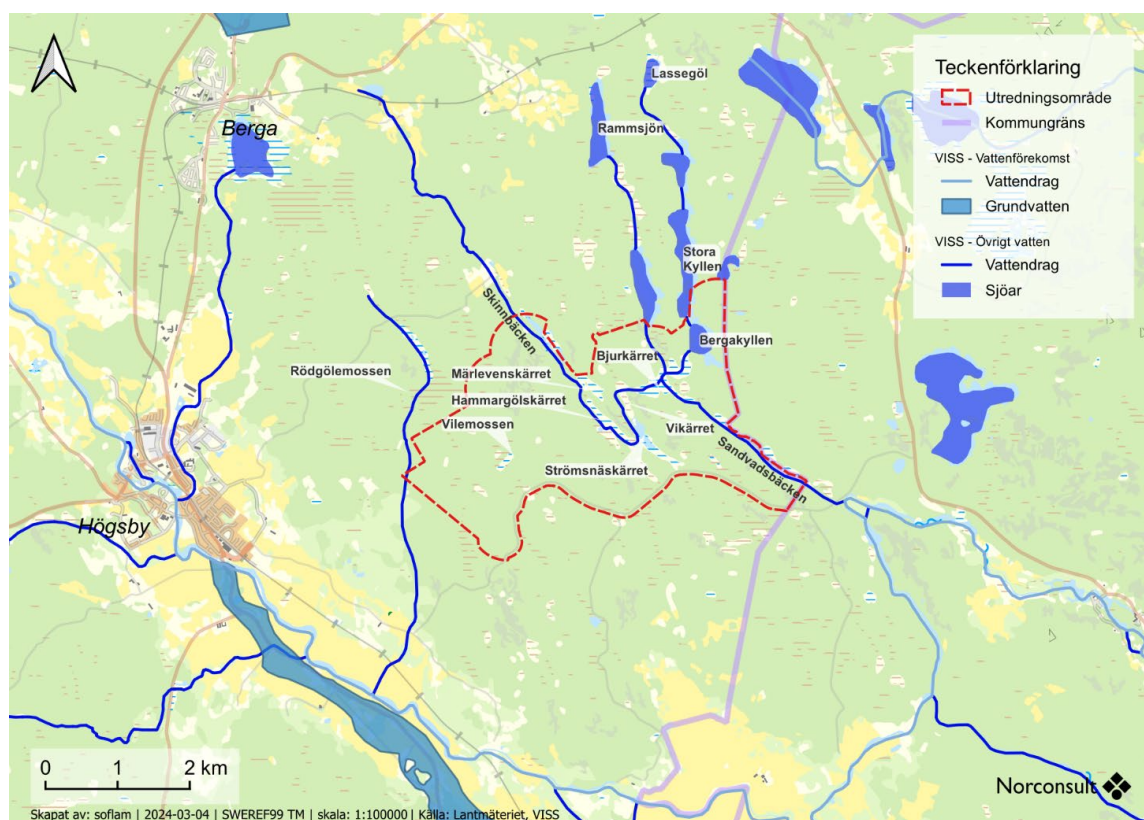
Figur 22. Jordartskarta över utredningsområdet (SGU, 2024). Röd=berg, brun=torv/gyttja, ljusblå=morän, orange=postglacial sand, gul=lera-silt, grön=isälvsediment, beige =älv sediment.

Vatteninformation Sverige (VISS) samlar och klassar alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten. I VISS delas vattnet in i de tre kategorierna vattenförekomst, preliminär

vattenförekomst och övrigt vatten. För vattenförekomster beskrivs vattnets tillstånd genom statusklassning och miljökvalitetsnormer.

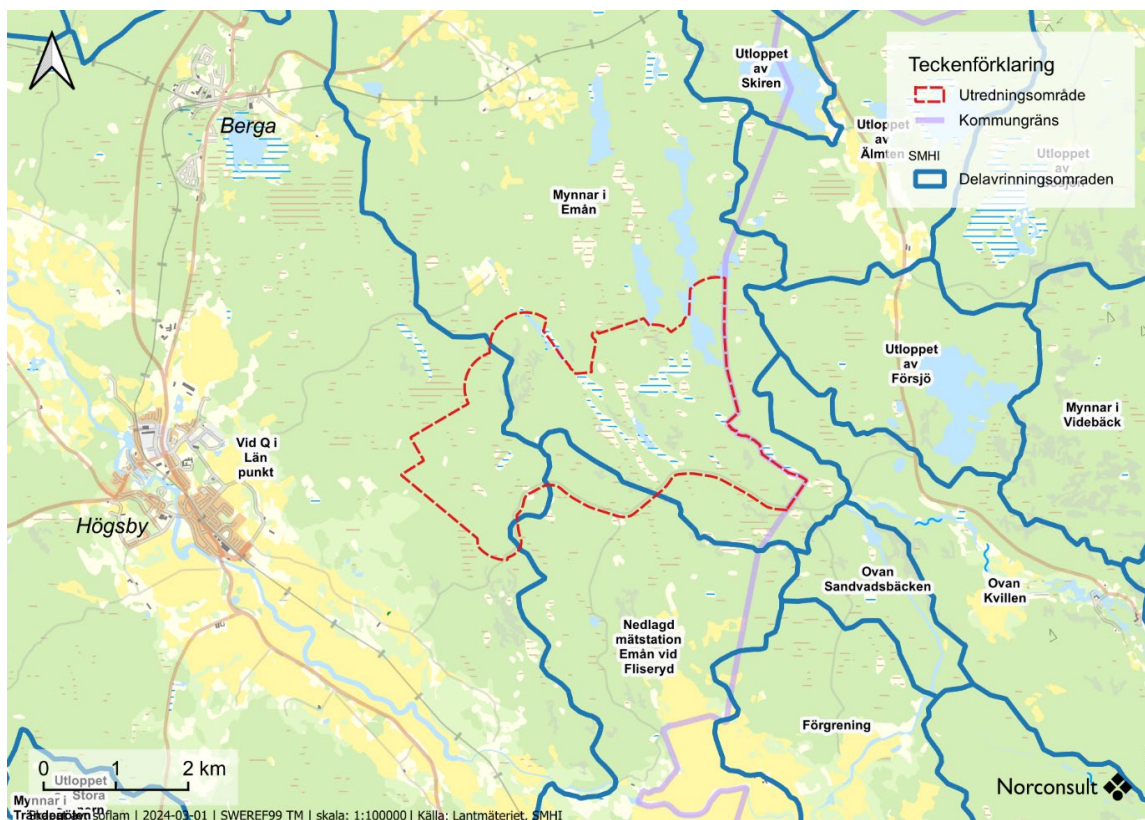
Inom utredningsområdet finns inga vattenförekomster med miljökvalitetsnormer, utan bara övrigt vatten enligt VISS, se **Figur 23**. I det norra området ligger sjön Bergakyllen och en del av sjön Stora Kyllen. Från en mindre sjö nära Berga rinner Skinnbäcken ner igenom kärren i utredningsområdet till Bjurkärret. En mindre bäck (ej namngiven) rinner från Rammsjön ovanför naturreservatet Kyllen ner till Bjurkärret. Parallellt med denna rinner Strandvadsbäcken, från Lassegöl, igenom de mindre sjöarna ovanför utredningsområdet och ner till Bjurkärret och sammankopplas med Skinnbäcken och den mindre bäcken. Strandvadsbäcken rinner sedan vidare ner till Emån. I mitten av utredningsområdet finns en mindre sjö i anslutning till Strömsnäs-kärret som inte är registrerad i VISS. Utöver de redan nämnda kärren Bjurkärret och Strömsnäs-kärret ligger Hammargölskärret, Vikkärret och Märlevenskärret i mitten av utredningsområdet. Även mossarna Vilemossen och Rödgölemossen utgör mindre vattensamlingar i utredningsområdets västra del.

Närmaste vattenförekomsten enligt VISS är Emån som rinner söder om utredningsområdet. Mellan Högsby och Ruda finns en grundvattenförekomst i form av en rullstensås. Nordöst om området går Videbäck vars källa är Kyrkekullen.



Figur 23. Vattenförekomster vid utredningsområdet. (VISS, 2024)

Utredningsområdet ligger inom huvudavrinningsområdet Emån (SMHI, 2016). Majoriteten av utredningsområdet ligger inom delavrinningsområde *Mynnar i Emån*. Västra och södra delen av utredningsområdet ligger inom delavrinningsområdena *Vid Q i Län punkt* respektive *Nedlagd mätstation Emån vid Fliseryd*, se **Figur 24**.



Figur 24. Kartan visar delavrinningsområden (SMHI, 2016) inklusive namn på de delavrinningsområden som utredningsområdet ligger inom

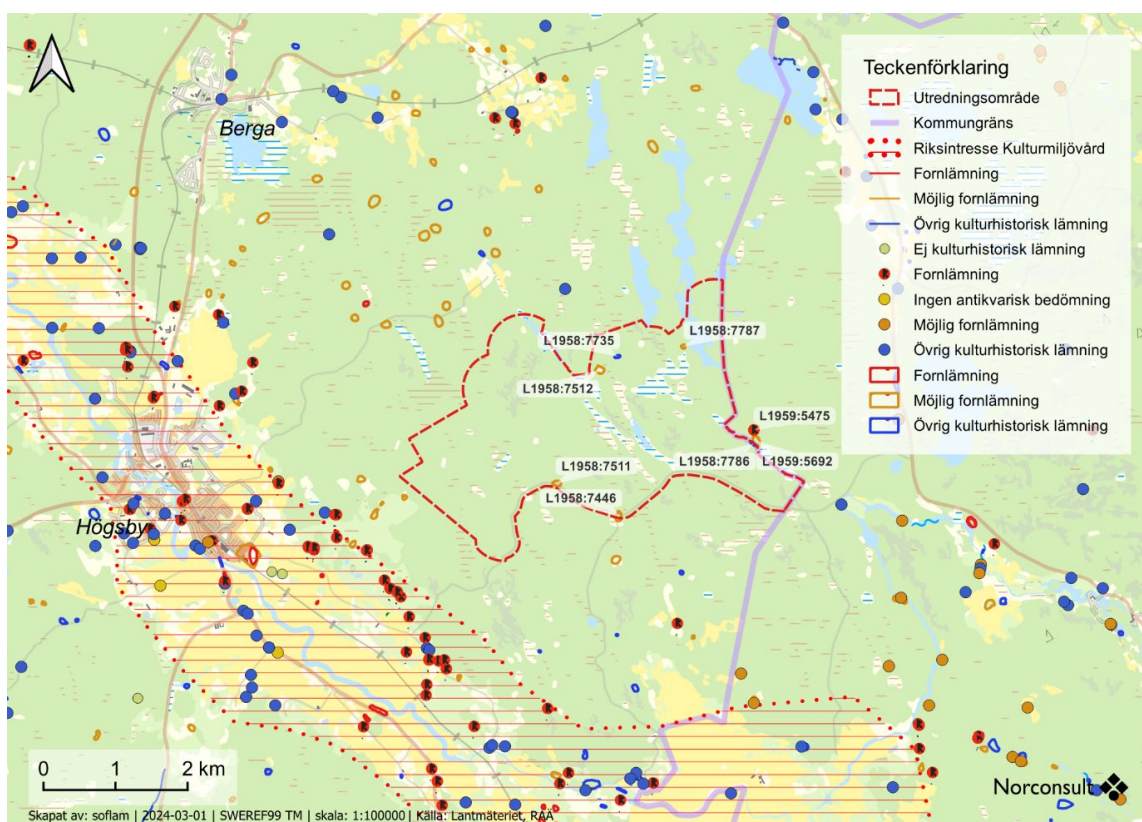
I den kommande MKB:n kommer vindkraftsparkens påverkan på den lokala hydrologin utredas samt redovisa eventuella behov av skyddsåtgärder under anläggningstiden.

Det bedöms att de hydrologiska sambanden kommer kunna vidmakthållas och värdefulla miljöer kopplade till hydrologin kan skyddas så att betydande påverkan inte sker.

4.8 Kulturmiljö

Inom utredningsområdet finns sex registrerade lämningar, se **Figur 25**. Fyra av dem är av typen lägenhetsbebyggelse som är klassificerade som *Möjlig fornlämning*; L1958:7512, L1958:7787, L1958:7511 och L1958:7446. Med lägenhetsbebyggelse menas en rural bebyggelse på ofri grund och omfattar olika torp och backstugor. Dessa fyra är beskrivna som sentida torpställen med en eller två husgrunder, spismursrester, källargrund, stenmurar och odlingsrösen.

De andra två lämningarna är klassificerade som Övrig kulturhistorisk lämning. Det ena är en fossil åker, L1958:7735, med storleken 80x30 meter. Den andra är lämningar efter en kvarn, L1958:7786, bestående av en kallmurad fördämningsvall, två stensatta vattenrännor samt en grund.



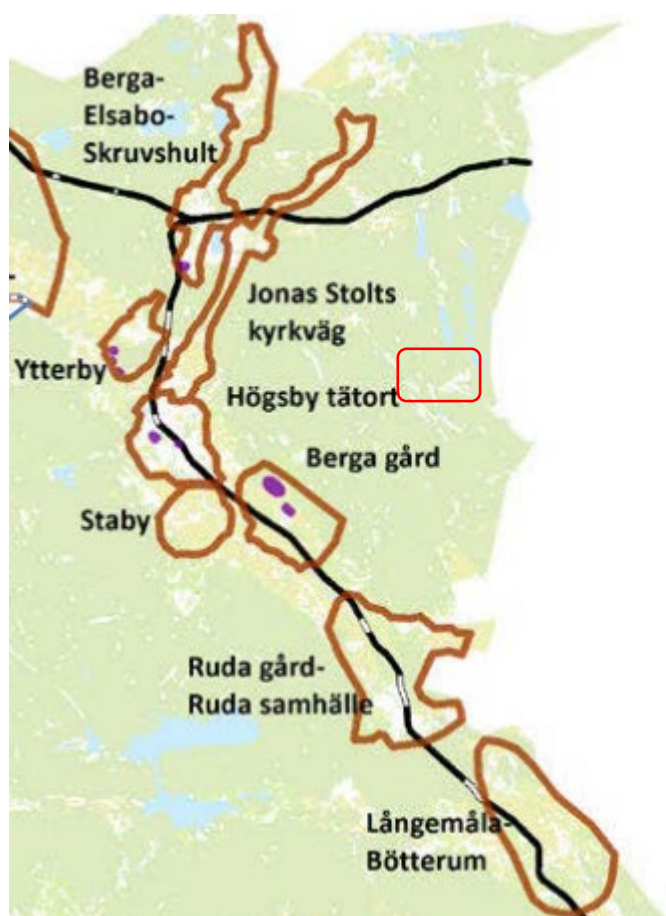
Figur 25. Fornlämningar, kulturhistoriska lämningar och riksintresse kulturmiljö vid Vilemossen Vindkraftspark.

Kvarnen hör samman med torpet som ligger precis utanför utredningsområdet som även den är bedömd som *möjlig fornlämning*, L1959:5692. I närhet till kvarnen och torpet ligger en stensättning, L1959:5475, *Fornlämning*. Den har oregelbunden form, 3 meter i diameter, är omplockad och utspridd samt beväxt med ljung. Utöver torpet och stensättningen finns 11 lämningar inom 1 km från utredningsområdet, varav majoriteten av dem är torp.

Det finns inga kulturresevat i närhet till utredningsområdet.

En del av området längs med Emån omfattas av riksintresse för kulturmiljövård med namn Emådalen. Området består av olika kulturmiljöer som fornlämningsmiljöer, bymiljöer, odlingslandskap, bruksmiljöer, herrgårdslandskap, kommunikationsmiljöer och tätortsmiljöer. Dessa återspeglar utvecklingen av näringsliv, bebyggelse, naturresursutnyttjande, markanvändning, teknik och sociala förhållanden i en småländsk dalgångsbyggd från förhistorisk tid till nutid (Riksantikvarieämbetet, 2015).

Högsby kommun färdigställde 2018 ett kulturmiljöprogram som ska uppmärksamma kulturmiljöer som belyser kommunens historia. Kulturmiljöprogrammet pekar ut 21 huvudområden varav tre ligger inom cirka 3 km från utredningsområdet, se **Figur 26**. Huvudområdena innehåller kärnområden med särskilt höga kulturvärden som har klassificerats med skalan 1–3. Kärnområdet i Högsby tätort bedöms som klass 1, miljön har mycket höga kulturhistoriska värden ur ett regionalt eller nationellt perspektiv. Kärnområdet i Berga gård och Jonas Stolts kyrkväg bedöms som klass 2, miljön har viktiga kulturhistoriska värden och är mycket intressant ur ett kommunalt perspektiv (Högsby kommun, 2018).



Figur 26. Utklipp från Högsby kommuns kulturmiljöprogram. De bruna markeringarna anger de områden som utpekats som huvudområden (Högsby kommun, 2018). Röd fyrkant markerar ungefärlig placering för Vilemossen Vindkraftspark.

I de fall det är fri sikt mellan vindkraftsparken och kulturmiljöerna kan det finnas en viss synlighet. Dock bedöms det inte påverka upplevelsevärdena som kulturmiljöerna bjuder på, men kommer att undersökas vidare i MKB:n.

En kulturvärdesinventering kommer att genomföras och resultatet kommer att presenteras i kommande MKB. I det fall fornlämningar riskerar att påverkas kommer i första hand utformningen

av parklayouten att anpassas för att minimera intrånget. Ansökan om intrång i fornlämning eller dess fornlämningsområde enligt KML kommer att göras vid behov.

4.9 Friluftsliv och turism

Inom utredningsområdet finns inga kända vandringsleder, skidspår och ridleder. Skogsområdena kan tänkas utgöra platser för svamp- och bärplockning. I riksintresset för naturvård som finns inom utredningsområdet finns en stor fågelfauna vilket skulle kunna locka fågelskådare. Det förekommer jakt i utredningsområdet.

Runt utredningsområdet finns flera passande platser för friluftsliv och rekreation. Naturresevatnen i närområdet med värdefulla naturmiljöer och stor artvariation används för exempelvis vandring och fågelskådning. Sjön Lilla Kyllen i Kyllen naturresevatn används som bad- och fikaplats.

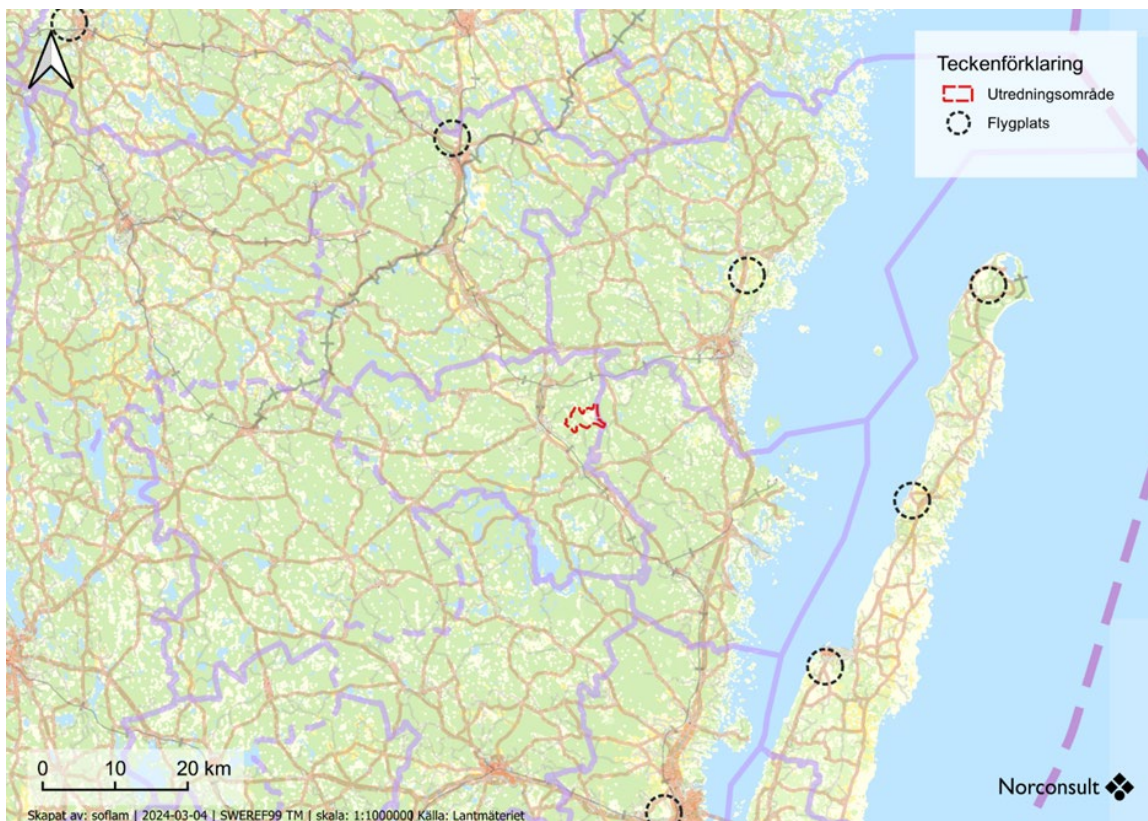
Den närliggande Emån är både utpekad som riksintresse för kulturvård och friluftsliv. Längs med Emån finns en stor variation på naturmiljöer och kulturmiljöer. Vanliga aktiviteter i och längs med Emån är vandring, fiske och kanotning. Utöver Emån finns flera utpekade kulturmiljöområden och fornlämningar i närhet till utredningsområdet vilka används som besöksmål.

4.10 Övrig verksamhet

4.10.1 Flygplatser

Inom 5 miles radie finns det 5 flygplatser, se **Figur 27**. Flygplatserna är Kalmar Öland Airport, Borglanda Flygfält (ESMB), Sandvik Airport (ESFS), Oskarshamn Airport och Hultsfreds Airport. En flyghinderanalys har genomförts av LFV och omfattar endast Kalmar flygplats som antas vara berörd.

Analysen visar att terminalområdet för flygplatsen är inom utredningsområdet för Vilemossen Vindkraftspark. Utredningsområdet är även inom området för MSA/TAA (Minimum Sector Altitude/Terminal Arrival Altitude) och vektoreringshöjd. För MSA/TAA behöver höjden höjas från 2000ft till 2400ft respektive 2300ft. För vektoreringshöjd bedöms ingen påverkan. I övrigt finns det inga anmärkningar från flyghinderanalysen. Njordr har haft kontakt med Kalmar Airport som meddelat att det är möjligt att genomföra en höjning av MSA-ytorna.



Figur 27. Karta över flygplatser inom 5 mil från Vilemossen Vindkraftspark.

4.10.2 Länkstråk

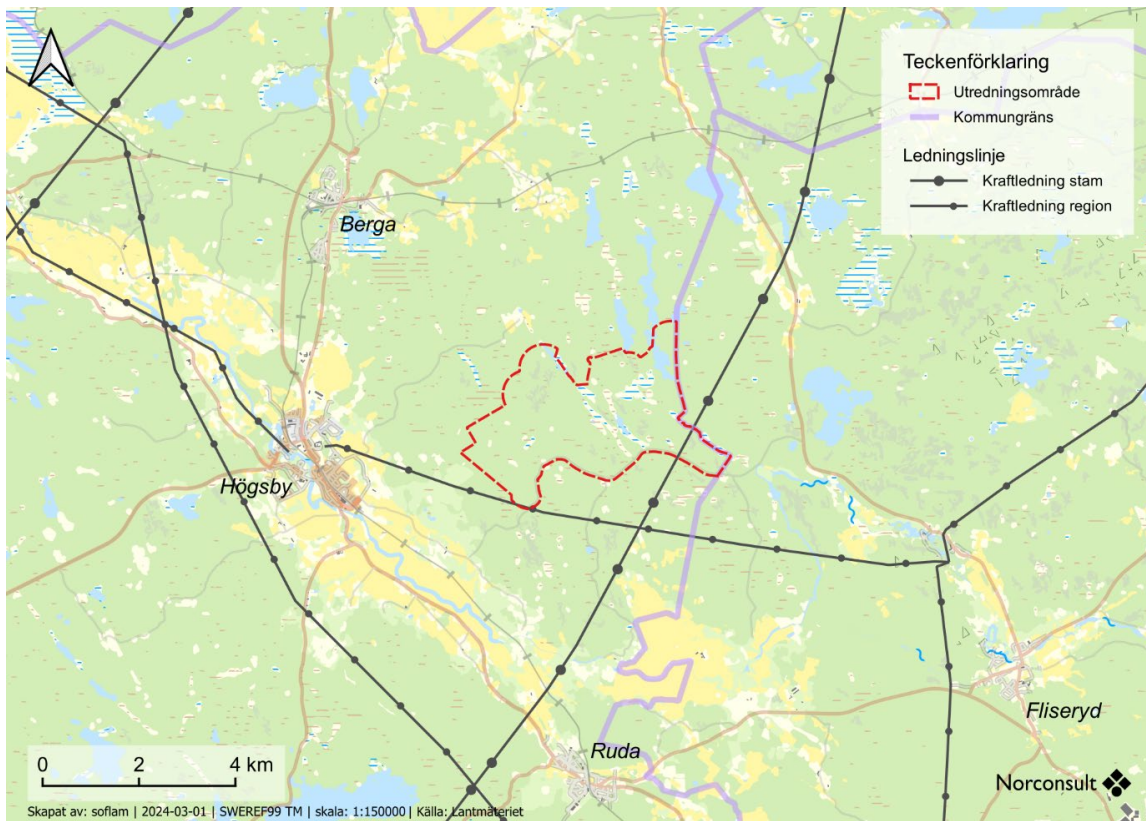
Ett länkstråk har under dialog med MSB identifierats gå genom vindkraftsparken. Njordr har anpassat layouten av vindkraftsparken så att länkstråket inte ska påverkas. En buffert på 120 meter på var sida om länkstråket har använts samt ytterligare 100 meter på var sida så att inget rotorblad riskerar hamna inom länkstråkets buffert, totalt 220 meter buffert vardera sida om länkstråket.

Även övriga länköperatörer ingår i samrådsretsen och kommer samrådas med.

4.10.3 Kraftledning och annan infrastruktur

I området finns det såväl distributionsnätledning som stamnätledning, se **Figur 28**. Samråd kommer ske med dessa nätägare samt ägare av lokalnätet.

Det kommer även undersökas om det finns behov av att ta hänsyn till andra ledningar, som till exempel fibernät etc. vid detaljprojektering och byggnation såväl som vid drift.



Figur 28. Karta över närliggande elnätledningar kring Vilemossen Vindkraftspark. I kartan syns transmissionsnätet 400 kV ledningar (stam) samt regionnätets 130 kV ledningar.

5 Risk och säkerhet

Bedömning av risk och säkerhet gäller såväl de som rör sig i skog och mark kring vindkraftverken enligt allemansrätten och den servicepersonal som ser till att vindkraftverken servas, ses över och vid behov repareras.

Under byggperioden betraktas området som en byggarbetsplats, vilken inte får beträdas utan medgivande från byggledningen på plats. Detta gäller i hela parken, men särskilt invid de platser som är aktuella för konstruktion. Den lokala säkerhets- och räddningstjänsten kommer att vara informerad i god tid innan byggnation startar.

Elektroniska övervakningssystem och regelbunden service är viktigt för att minska risken för skador på vindkraftverken. Moderna vindkraftverk är utrustade med automatiska system som stänger av verken vid exempelvis för höga vindar eller obalans i rotorerna. Eventuella läckage av oljerester eller andra kemikalier tas om hand inne i vindkraftverkets torn. Vid läckage skulle också en mindre mängd kunna läcka ut utanför verket, men risken för skada på omgivningarna bedöms som mycket liten.

Under drift gäller allemansrätten i hela området. Det är dock förbjudet att gå in i vindkraftverken.

Vid speciella förhållanden med hög luftfuktighet och minusgrader kan ispåbyggnad ske på rotorbladen. Om en sådan påbyggnad skapar obalans i rotorn kommer vindkraftverket stoppas. Isen ramlar ner av sig själv eller via ett avisningssystem om ett sådant är installerat. Risken att människor skulle träffas är dock mycket liten. Varningsskyltar för fallande is kommer sättas upp vid infartsvägarna till vindkraftsparken.

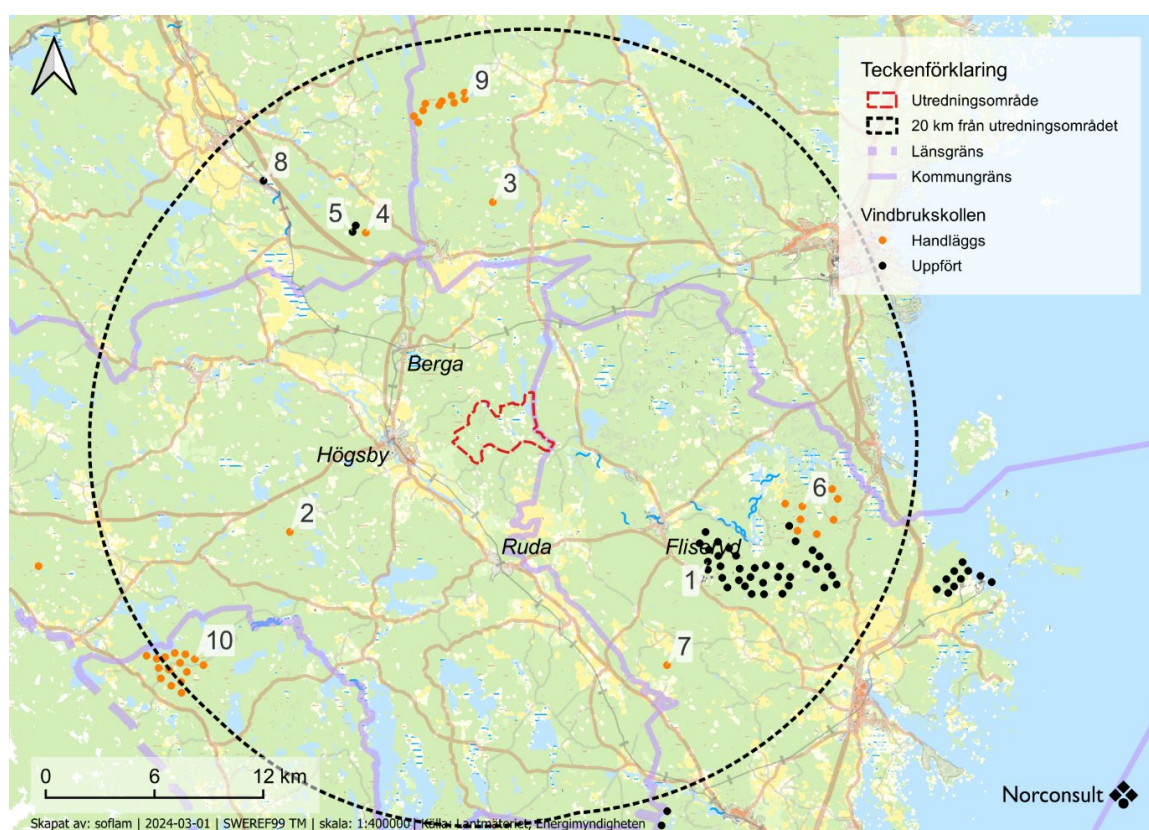
Vindkraftverken kommer att utrustas med hinderbelysning enligt det regelverk som gäller vid anläggningstillfället. Nu gällande regelverk är Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra fara för luftfarten (TSFS 2020:88). För vindkraftverk med en totalhöjd över 150 m gäller för närvarande att vindkraftverken i ytterkanten av en vindkraftspark ska markeras med vitt, högintensivt, blinkande ljus. Det gäller även de eventuella verk som är belägna innanför vindkraftsparkens yttre gräns och inte täcks in av något av de verk som finns i den yttre begränsningslinjen. Verken i mitten av parken ska markeras med rött, lågintensivt, fast ljus.

Brand i vindkraftverk är mycket ovanligt. Riskerna minskas genom regelbunden service av verken samt att verken är utrustade med exempelvis åskledare och brandsläckare.

6 Kumulativa effekter

Det är relevant att undersöka om Vilemossen Vindkraftspark tillsammans med andra vindkraftsparker kan bidra till kumulativa effekter. Det är effekter som samverkar på olika sätt och de kan vara antingen additiva, synergistiska eller motverkande. Exempel på kumulativa effekter från samverkande vindkraftsparker är skugga, buller, markanvändning och landskapsbild.

Vindbrukskollen är en nationell karttjänst för projekterade och befintliga vindkraftverk. I **Figur 29** visas vindbruksparker som ligger i närheten av Vilemossen Vindkraftspark. De är uppförda, beviljade eller under handläggning. Parker inom 20 km från Vilemossen Vindkraftspark är kortfattat beskrivna i **Tabell 2**.



Figur 29. Vindkraftsparker i närheten av Vilemossen Vindkraftspark som uppförts och handläggs enligt Vindbrukskollen.

Tabell 2. Vindkraftsparker inom 20 km från Vilemossen Vindkraftspark som uppförts och är under handläggning enligt Vindbrukskollen

Etikettnummer i Figur 29	Namn	Avstånd från Vilemossen Vindkraftspark (Km)	Väderstreck från Vilemossen Vindkraftspark	Status	Antal verk
1	Åby-Alebo	9,5	Sydost	Uppfört	36
2	Mjösebo	10	Sydväst	Handläggs	15
3	Karlsmåla	10,5	Nord	Handläggs	23
4	Ryningsnäs	11	Nordväst	Handläggs	18
5	Ryningsnäs	11,5	Nordväst	Uppfört	2
6	Grönskog	13	Sydost	Handläggs	8
7	Kärnebo	14	Sydost	Handläggs	5
8	Skärplinge	17	Nordväst	Uppfört	1
9	Stora Vädern Vindpark	17	Nord	Handläggs	10
10	Grindtorpet	18,5	Sydväst	Handläggs	15

Kumulativa effekter från kringliggande planerade och befintliga vindkraftparker kommer att hanteras och bedömas i MKB:n. I första hand gäller detta synlighet och landskapspåverkan som starkt påverkas av terräng, topografi och mängd vegetation. De identifierade parkerna ligger dock på ett så pass stort inbördes avstånd att någon väsentlig kumulativpåverkan på några intressen inte förutses.

7 Lokal nytta

En vindkraftsanläggning kan innebära positiv påverkan till bygden och regionen då det bidrar till lokal nytta genom skapande av arbetstillfällen och stärkt lokal service genom en ökad konsumtion av lokala varor och tjänster. Byggnationsfasen medför störst behov av arbetskraft, för exempelvis anläggningsarbeten och vägbyggnation. När vindkraftverken har uppförts behövs även personal för vindkraftsparkens drift och underhåll samt annan service i lokalsamhället såsom exempelvis logi.

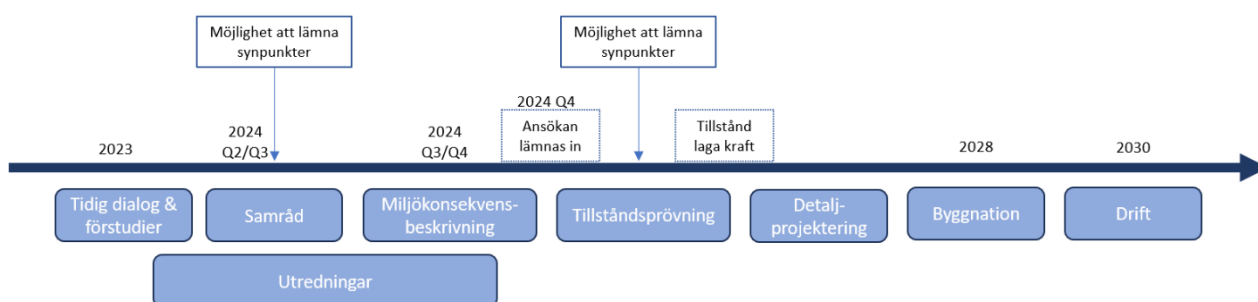
En anläggning av denna storlek ger också möjlighet för nyetablering av grön industri som är i behov av grön förnybar energi. Med nyetableringar följer även nya arbetstillfällen, som i sin tur bidrar till utveckling av kommunen och samhället i stort. Även i etableringsfas och driftstid skapas nya lokala jobb i form av entreprenadarbeten, vindkraftstekniker, väghållare, fastighetsskötare, elektriker samt inom hotell och restaurang. Njordr har från liknande projekt tagit fram beräkningar på att en vindkraftspark av denna storlek under byggtid skapar ca 100 årsanställningar, varav 50 i regionen och under driftstid på 30–35 år ger ca 100 årsanställningar.

Beroende på var de som jobbar i projektet är bosatta, lokalt, regionalt eller utom regionen så skapar det olika mängd lokal nytta. Njordr handlar upp en hel del experter under projekteringstiden och strävar efter att använda lokal eller regional expertis om möjligt.

Njordr har också avsikt att fondera en del av produktionsintäkten och bidra till lokalsamhället med en så kallad bygdepeng där lokala föreningar kan ansöka medel. Bolaget ser även positivt till Incitamentsutredningens förslag som ligger på Regeringens bord för ökad acceptans och bidrag till kommun, lokalsamhälle och närboende.

8 Fortsatt arbete

Arbetet med tidig dialog och förstudier har startat, liksom de fågelinventering som omfattar till exempel spelflykt. Samtliga inventeringar och undersökningar planeras och pågår fram till början av Q3 2024. Då samrådet är avslutat och inventeringarna slutförts kommer den eller de layouter tas fram som ska omfattas av MKB:n och ansökan. Ansökan beräknas lämnas in i slutet av 2024 och efter eventuella kompletteringar kommer den kungöras, förhoppningsvis under våren 2025. Hur lång tid handläggningen, beslut och eventuella överklaganden tar är i dagsläget svårt att säga.



Figur 30. Tillståndprocessens fortsättning. OBS tidslinjen är inte skalendig.

I det fall andra tillstånd, dispenser och anmälningar behöver göras enligt MB och kulturmiljölagen (KML) kommer det göras i god tid för att inte försena tillståndprocessen för vindkraftsparken.

8.1 Planerade utredningar

- Genomföra spelflyktsinventering av örn feb-mars 2024.
- Inventering av skogsfågel våren 2024.
- Inventering av lom vår/sommar 2024.
- Övriga rovfåglar
- Förstudie NVI och inventering, vår och sommar 2024
- Inventering fladdermöss sensommaren 2024.
- Kulturmiljöanalys, skrivbordsinventering Q1 2024 + arkeologisk utredning steg 1 under Q3-Q4 2024.

9 Referenser

- Energimyndigheten & Naturvårdsverket. (2021). *Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad*.
- Energimyndigheten. (2022). *Ny statistik visar på ökad installationstakt av vindkraft*. Hämtat från Energimyndigheten.se: <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2022/Ny-statistik-visar-pa-okad-installationstakt-vindkraft/> den 01 03 2024
- Energimyndigheten. (2023). *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering - Rapportering 2023*.
- Försvarsmakten. (u.d.). *Riksintressen*. Hämtat från [forsvarsmakten.se: https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhallet/samhallsplanering/riksintressen/](https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhallet/samhallsplanering/riksintressen/) den 19 02 2024
- Högsby kommun. (2010). *Vindbruksplan för Högsby kommun - tematiskt tillägg till Högsby ÖP*.
- Högsby kommun. (2018). *Högsby kommuns kulturmiljöprogram - Områdesbeskrivningar*.
- Högsby kommun. (u.d.). *Vindbruksplanen*. Hämtat från [Hogsby.se: https://www.hogsby.se/Bygga-bo-och-miljoe/Energi-och-klimat/Vindbruksplanen](https://www.hogsby.se/Bygga-bo-och-miljoe/Energi-och-klimat/Vindbruksplanen) den 15 02 2024
- Länsstyrelsen i Västra Götaland. (2021). *Att söka tillstånd till miljöfarlig verksamhet - Information till sökande*.
- Länsstyrelsen Kalmar Län. (2001). *Registerblad - Område av riksintresse för naturvård i Kalmar län, Rödgålemossen och myrmosaik vid Kyllensjöarna*.
- Länsstyrelsen Kalmar län. (2016). *Bevarandeplan för Natura 2000-området - Gölekärret och Rödgålemossen SE0330212*.
- Länsstyrelsen Kalmar län. (u.d.). *Planeringsunderlag för vindkraft*. Hämtat från [lansstyrelsen.se/kalmar: https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/vindkraft.html](https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/vindkraft.html) den 16 02 2024
- Mönsterås kommun. (2009). *Vindbruksplan för Mönsterås kommun - Antagandehandling*.
- Riksantikvarieämbetet. (2015). *Revidering av riksintresseområden för kulturmiljövården vid Emåns dalgång i Hulfsfreds-, Högsby- och Mönsterås kommuner*.
- Rydell et.al. (2017). *Vindkraftverkens påverkan på fåglar och fladdermöss – Uppdaterad syntesrapport*. Naturvårdsverket.

Skogssyrelsen. (u.d.). *Skogens pärlor*. Hämtat från <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/> den 27 02 2024

Svensk vindenergi. (2021). *Färdplan 2040 - Vindkraft för klimatnytta och konkurrenskraft*.

Teknikföretagen. (den 20 01 2023). *Kraftigt ökat elbehov till följd av industrisatsningarna*. Hämtat från Teknikföretagen.se: <https://www.teknikforetagen.se/nyhetscenter/ekonomisk-analys/2023/kraftigt-okat-elbehov-till-foljd-av-industrisatsningarna/> den 29 02 2023