Inför ansökan om tillstånd

Enligt 9 kap. miljöbalken

Samrådsunderlag

Nybodberget vindpark i Bräcke kommun, Jämtlands län



Verksamhetsutövare

SCA Energy AB
Skepparplatsen 1
851 88 Sundsvall
https://www.sca.com/nybodberget
Organisationsnummer: 556129-8885
Carina Viklund, projektledare
carina.viklund@sca.com tel: 076 1257526

Konsult

Ecogain AB
Västra Järnvägsgatan 3
111 64 Stockholm
www.ecogain.se
Organisationsnummer: 556761-6668.

Projektuppgifter

Nybodberget vindpark i Bräcke kommun, Jämtlands län
– Samrådsunderlag inför ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken

Version 2
Upprättad av:

Nina Lingesten, projektledare
Agnes Blomgren, utredare
Clara Eriksson, GIS-ansvarig
Charlotte Nauclér, kvalitetsgranskning och expertstöd
Samtliga är verksamma vid Ecogain AB

Godkänd av: Carina Viklund, SCA Energy AB
2026-11-11

För bakgrundskartor gäller ©Lantmäteriet.
Övrig geografisk information kommer från: Försvarsmakten, Jordbruksverket, Lantmäteriet, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen, Sveriges geologiska undersökning, Trafikverket och Vatteninformationssystem Sverige.

Omslagsbild: SCA Energy AB

Om samrådsunderlaget

Enligt bestämmelserna i 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas den planerade verksamheten medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att ett så kallat avgränsningssamråd ska genomföras. Detta samrådsunderlag har utarbetats som underlag för avgränsningssamråd för Nybodberget vindpark, ett projekt som utvecklas av SCA.

Ett avgränsningssamråd följer bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken och samråd ska genomföras med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten, samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten, se Figur 1. Schematisk bild av tillståndsprocessen.

Ett samrådsunderlag är inte att förväxla med en miljökonsekvensbeskrivning som tas fram i ett senare skede av tillståndsprocessen. Samrådets syfte är att informera myndigheter, enskilda och allmänhet om det planerade projektet och att på ett övergripande plan redogöra för de miljöeffekter som planerad verksamhet bedöms kunna ge upphov till, medan kommande miljökonsekvensbeskrivning utreder miljöeffekterna vidare.

Detta samrådsunderlag presenterar översiktligt vad kommande miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla och vilka miljöeffekter som kommer att utredas vidare. En fullständig miljökonsekvensbeskrivning beräknas vara klar 2028 och en ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken är planerad att lämnas in 2028.

Dina synpunkter är viktiga

Genom samrådsförfarandet ges myndigheter, enskilda och allmänhet möjlighet att bidra med information och inkomma med synpunkter om den planerade verksamheten. SCA avser nu inhämta yttranden gällande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning, samt om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter planerad verksamhet kan antas medföra direkt eller indirekt.

Vi önskar att ni i första hand lämnar skriftliga samrådsyttranden för att vi på ett så sakligt och korrekt sätt som möjligt ska kunna sammanställa dem i en samrådsredogörelse och arbeta in dem i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Samrådsyttranden önskas i första hand via e-post till samrad.nybodberget@ecogain.se

Alternativt via brev till:

Ecogain AB
Att: Nybodberget
Kyrkgatan 60
831 34 Östersund

Frågor om projektet ställs till SCA:s projektledare:

Carina Viklund, carina.viklund@sca.com, 076 125 75 26

Media hänvisas till SCAs pressjour: 060 19 33 01

Mer information om projektet: https://www.sca.com/nybodberget

Som en del av samrådsförfarandet ska SCA tillhandahålla inkomna yttranden till tillståndsprövande myndighet. Handlingar som kommer in till en myndighet är allmänna handlingar om inte myndigheten särskilt beslutar att sekretessbelägga uppgifter.

SCA och Ecogain värnar om dina personuppgifter och hanterar dem i enlighet med gällande dataskyddsförordning, GDPR. Läs mer om hur dina personuppgifter behandlas här: https://www.sca.com/sv/policies/integritetsskydd-gdpr/ och här: https://ecogain.se/integritetspolicy/

Förändringslogg – Revideringar efter avgränsningssamråd (Oktober 2025)

Följande ändringar och kompletteringar har gjorts i samrådsunderlaget efter påbörjat avgränsningssamråd.

Information om uppdatering (Oktober 2026):

Detta samrådsunderlag är en reviderad version som tagits fram efter inkomna synpunkter under första delen av avgränsningssamrådet som påbörjades under hösten 2025 med Länsstyrelsen Jämtland och Bygg-och miljöförvaltningen i Bräcke och Ånge kommuner. De huvudsakliga materiella förändringarna i underlaget omfattar:

- Reviderad layout och projektbeskrivning: Det maximala antalet vindkraftverk har minskats från 31 till 27. Layoutkarta, beskrivningar av interna vägar och avståndsuppgifter har uppdaterats. Även projektets preliminära tidsplan har justerats.
- Uppdaterade planeringsunderlag: Redovisningen har anpassats till gällande kommunal översiktsplan. Statistik om elproduktion, uppgifter om närliggande vindparker samt resonemang om klimatnytta och miljökvalitetsmål har uppdaterats.
- Kompletterade miljöbeskrivningar och beräkningar: Underlaget har kompletterats med resultat från kulturmiljö- och en preliminär landskapsbildanalys samt uppdaterade ljud- och skuggberäkningar med tillhörande kartor. Beskrivningarna av skyddade vattenområden, lokal nytta och intäktsdelning har utvecklats.
- Förtydligat fortsatt utredningsarbete: Planerade hydrologiska utredningar, fågelinventeringar, landskapsbildsanalys, synbarhetsanalys och fotomontage inför miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) har förtydligats.

Sammanfattning

SCA Energy AB undersöker möjligheten att etablera vindkraft vid Nybodberget i Bräcke kommun, Jämtlands län. Vindparken planeras omfatta högst 27 vindkraftverk med en totalhöjd på högst 300 meter. Vindkraftverkens placeringar och följdverksamheternas utformning kommer att utvecklas utifrån genomförda och kommande utredningar samt inkomna samrådssynpunkter. Enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska tillståndspliktiga vindparker alltid antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att samrådet inleds med ett avgränsningssamråd. Den här handlingen utgör underlag för avgränsningssamrådet.

Projektområdet för Nybodberget vindpark ligger inom Bräcke kommun, Jämtlands län, se översiktskarta i Figur 2. Huvudorten är belägen cirka 6 kilometer norr om projektområdet. Den närmaste sammanhållna bebyggelsen utgörs av byarna Bensjö samt Östra och Västra Stugusjön. Tätorten Ånge är belägen cirka 15 kilometer sydost om projektområdet i Ånge kommun, Västernorrlands län.

Större delen av projektområdet består av produktionsskog i olika åldersklasser och det finns ett flertal mindre nyckelbiotoper. Projektområdet är beläget inom betesområde tillhörande Jijnjevaerie, Jovnevaerie och Njaarke samebyar.

Genom projektområdet löper en skoterled och centralt inom området finns en jaktstuga. I övrigt finns inga kända anläggningar eller anordningar kopplade till friluftsliv inom det aktuella området. Inom projektområdet och i dess närområde bedrivs jakt och fiske. Det förekommer även sannolikt bär- och svampplockning som en del av det lokala friluftslivet.

Utifrån den information som finns att tillgå i det här skedet har påverkan på yt- och grundvatten, rennäring och landskapsbild identifierats som särskilt viktiga utredningsområden för Nybodberget vindpark. I det fortsatta arbetet kommer dessa och andra relevanta frågor som identifieras under avgränsningssamrådet att utredas och redovisas mer utförligt.

Avgränsningssamråd påbörjades under hösten 2025 med Länsstyrelsen Jämtland och Bygg-och miljöförvaltningen i Bräcke och Ånge kommun. Samrådet fortsätter med närboende, myndigheter, samebyar, allmänhet och andra berörda under hösten 2026 och våren 2027. Samrådsprocessen följs av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och flertalet fördjupade utredningar. SCA planerar att lämna in ansökan om miljötillstånd under 2028. Preliminär tid för byggstart av vindparken är 2032 med driftsättning 2034.

Innehållsförteckning

1 Inledning 8
1.1 Bakgrund till vindkraftsplanerna vid Nybodberget 8
1.2 Bolaget 8
1.3 Gällande lagstiftning 9
1.4 Administrativa uppgifter 11
2 Projektbeskrivning 12
2.1 Lokaliserings- och utformningsalternativ 12
2.2 Verksamhetsbeskrivning 14
3 Klimat och hållbar utveckling 21
3.1 Klimat och förnybar energi 21
3.2 De globala hållbarhetsmålen 22
3.3 Det svenska miljömålssystemet 23
4 Förutsättningar och förväntade miljöeffekter 24
4.1 Planförhållanden och markanvändning 24
4.2 Närliggande vindparker och kumulativa effekter 27
4.3 Områden av riksintresse och skyddade områden 30
4.4 Landskapsbild 39
4.5 Naturmiljö 41
4.6 Yt- och grundvatten 43
4.7 Fridlysta arter och naturvårdsarter 46
4.8 Biologisk mångfald och ekosystemtjänster 48
4.9 Friluftsliv och rekreation 49
4.10 Rennäring 51
4.11 Kulturmiljö 53
4.12 Ljud 55
4.13 Skuggor 58
4.14 Risk och säkerhet 60
4.15 Lokal nytta och arbetstillfällen 61
5 Fortsatt arbete 62
5.1 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) 62
5.2 Utredningar 62
5.3 Projektets preliminära tidsplan 63
6 Referenser 64
Geografiska referenser: 65
Begrepp och definitioner 68

1 Inledning

Kapitlet ger en introduktion till projektet och den verksamhet som planeras. Vidare redovisas gällande lagstiftning, tillståndsprocessens olika steg och det samrådsförfarande som projektet befinner sig i.

1.1 Bakgrund till vindkraftsplanerna vid Nybodberget

Sverige har tagit fram energipolitiska mål som bland annat anger att den svenska elproduktionen år 2040 ska vara 100 procent fossilfri och att inga nettoutsläpp av växthusgaser ska ske till atmosfären år 2045. Vindkraften utgör en viktig del i omställningen till ett mer ekologiskt uthålligt samhälle, genom en effektiviserad elanvändning och en övergång till förnybara energislag med teknik som är miljömässigt acceptabel.

År 2025 stod vindkraften för cirka 23 procent av landets elproduktion, vilket motsvarar 39 terawattimmar (TWh) (Energimyndigheten, 2026). Energimyndigheten bedömer att ytterligare minst 60 TWh vindkraft kommer att behövas för att nå 100 procent förnybar energi till år 2040.

1.2 Bolaget

Nybodberget vindpark är ett projekt initierat av SCA Energy AB.

SCA är ett skogsbolag, med huvudkontor i Sundsvall. Kärnan i verksamheten är skogen. Baserat på skogen som råvara har SCA tillverkning inom förpackningar, massa och trävaror.

Som Europas största privata skogsägare har SCA stora arealer mark med goda vindlägen, vilket gör dem särskilt lämpade för vindkraft. SCA Energy AB, som är ett dotterbolag till SCA och ett av bolagen som samlas i affärsområdet Förnybar Energi, satsar därför på att utveckla nya områden där de ser stor potential att producera förnybar energi. Sedan tidigare samarbetar SCA med olika vindkraftsoperatörer genom att arrendera ut mark, men investerar också i egna vindparker för att kunna försörja sin verksamhet med hållbar el. SCA är en av Sveriges största leverantörer av skogsbaserade biobränslen, dels oförädlade restprodukter från skog och industri, dels förädlade bränslen i form av pellets. Inom affärsområdet Förnybar energi utvecklas även produkter inom nästa generations drivmedel och gröna kemikalier.

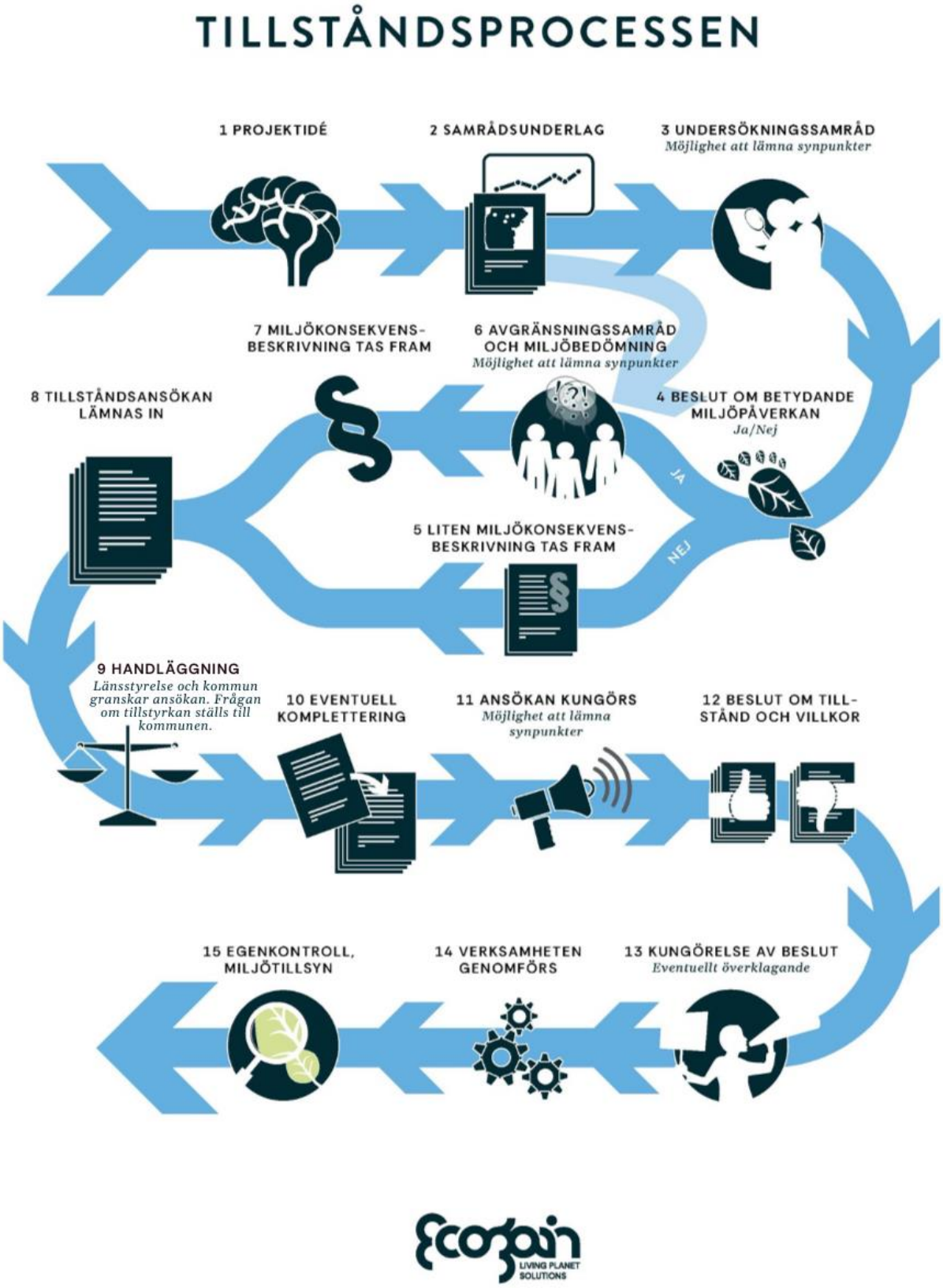
Bolaget undersöker nu möjligheten att etablera vindkraft på Nybodberget i Bräcke kommun, Jämtlands län.

1.3 Gällande lagstiftning

Planerad verksamhet är tillståndspliktig enligt 9 kap. miljöbalken, vilket innebär att en specifik miljöbedömning ska genomföras och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram av verksamhetsutövaren. Enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas den planerade verksamheten medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att samrådsförfarandet ska inledas med ett avgränsningssamråd. Något undersökningssamråd har därför inte genomförts.

Den här handlingen utgör underlag för avgränsningssamråd, som enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten, samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

En specifik miljöbedömning innebär, enligt 6 kap. 28 § miljöbalken, att verksamhetsutövaren samråder om hur MKB:n ska avgränsas, identifierar, bedömer och dokumenterar den planerade verksamhetens miljöeffekter i MKB:n och att tillståndsprövande myndighet därefter slutför miljöbedömningen. Enligt nuvarande ordning prövas ansökan av miljöprövningsdelegationen (MPD) vid Länsstyrelsen i Västernorrlands län. Den första juli 2027 kommer en ny myndighet att överta MPDs arbetsuppgifter och i samband med det kommer ärendet överlämnas till den nya miljöprövningsmyndigheten. Tillståndsprocessens olika steg redovisas schematiskt i Figur 1.



Figur 1. Schematisk bild av tillståndsprocessen.

Genom samrådsförfarandet ges myndigheter, enskilda och allmänhet möjlighet att bidra med information och inkomma med synpunkter (samrådsyttranden) som berör projektet.

Samrådsyttranden kan behandla olika intressen i och kring projektområdet samt vilken påverkan och effekter som en vindpark kan ha på dessa.

Bolaget avser nu inhämta information och synpunkter gällande innehåll och utformning av MKB:n, samt om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter som den planerade verksamheten kan antas medföra direkt eller indirekt. Miljöeffekterna kan vara positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående och uppstå på kort, medellång eller lång sikt avseende:

- befolkning och människors hälsa
- djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap. miljöbalken och biologisk mångfald i övrigt
- mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö
- hushållningen med mark- och vatten och den fysiska miljön i övrigt
- annan hushållning med material, råvaror och energi
- andra delar av miljön.

I kapitel 2, Projektbeskrivning, redovisas planerad verksamhet mer i detalj.

1.4 Administrativa uppgifter

I Tabell 1 redogörs för de administrativa uppgifter som ligger till grund för det här samrådsunderlaget.

Tabell 1. Administrativa uppgifter.

Verksamhetsutövare	**SCA Energy AB**
Organisationsnummer	556129-8885
Postadress (huvudkontor)	Skepparplatsen 1 851 88 Sundsvall
Kontaktperson	Carina Viklund
Telefon	076 125 75 26
Anläggningens namn	Nybodberget
Berörda fastigheter	Bräcke Bensjö 1:31, Bräcke Bensjö 2:26, Bräcke Bensjö 2:12, Bräcke Bensjö 3:7, Bräcke Bensjö 3:9
Kommun, län	Bräcke kommun, Jämtlands län

2 Projektbeskrivning

Det här kapitlet redovisar inledningsvis hur lokalisering av planerad verksamhet har valts fram i konkurrens med andra alternativa lokaliseringar. Vidare redogörs för den planerade vindparkens omfattning, dimensioner och tekniska förutsättningar.

2.1 Lokaliserings- och utformningsalternativ

Eftersom planerad verksamhet per automatik antas medföra en betydande miljöpåverkan ska kommande MKB redovisa alternativa lokaliseringar, om sådana är möjliga, och olika utformningsalternativ som utretts inom projektets ramar. Vidare ska även ett nollalternativ redovisas.

Miljöbalken anger i sin portalparagraf att mark, vatten och fysisk miljö ska användas så att en, från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt, långsiktig god hushållning tryggas. Vidare anger svenska energipolitiska mål att vindkraften ska byggas ut i stor omfattning och att utbyggnaden måste ske på flera platser samtidigt.

Ett lämpligt område för vindkraftsutbyggnad kräver goda vindförhållanden och få motstående intressen, men även goda möjligheter till storskalighet för att kunna bära gemensamma kostnader, exempelvis för nätanslutning.

Lokaliseringsalternativ

Lokalisering av en vindpark utgår från en rad olika förutsättningar. Den mest uppenbara är vindtillgång. En annan grundläggande förutsättning är möjligheten att överföra den el som produceras till elnätet. Vindparken måste också kunna anpassas till platsens förutsättningar när det gäller olika motstående intressen, så som exempelvis boendemiljö, rennäring och naturmiljö.

Urvalsprocessen för lämpliga områden att projektera börjar med att SCA samlar in tillgängliga data för vindkartering, om restriktioner och motstående intressen i ett geografiskt informationssystem (GIS). Med hjälp av GIS identifieras områden som har en bra vindresurs samtidigt som de motstående intressena är få. Motstående intressen som i möjligaste mån undviks är till exempel områden av riksintresse, skyddade natur- och kulturområden samt närhet till bebyggelse.

Om urvalsprocessen och lämplighetsbedömningen faller väl ut genomför SCA en förstudie på det utvalda projektområdet, ofta tillsammans med en miljökonsult, i form av skrivbordsstudier och inventeringar av känsliga arter. Det görs även en djupare analys av möjligheten till nätanslutning. När projektet gått igenom ovanstående process och bedömts som genomförbart påbörjas projekteringen av området med att samrådsprocessen startas.

Valet av lokaliseringen för Nybodberget har föregåtts av en kartläggning och analys över potentiellt lämpliga platser för vindkraft. Baserat på vindanalysmodellering framgår det att det finns en god vindtillgång i projektområdet. Den uppskattade

medelvinden inom projektområdet ligger på 8m/s på 150 meters höjd vilket gör det lämpligt ur vindsynpunkt.

Det kringliggande området vid Nybodberget utgörs huvudsakligen av skogsmark och antalet närboende är förhållandevis få. Projektområdet ligger i närheten av både kraftledningar och vägar vilket skapar goda förutsättningar i såväl byggskede som underhåll och drift av vindkraftverken. Två kilometer öster om projektområdet ligger en järnväg, norra stambanan, som trafikeras av både godstrafik och persontrafik, vilket kan innebära att området är påverkat av störningar från befintlig infrastruktur.

I kommande MKB kommer en mer utförlig jämförelse mellan lokaliseringsalternativen att göras.

Utformningsalternativ

Exempel på utformningsalternativ kan till exempel vara olika placeringar av vindkraftverken, olika placeringar av vägar fram till vindkraftverken eller olika dimensioner på vindkraftverken. Arbetet med att ta fram den mest optimala layouten av anläggningen, det vill säga placeringen av vindkraftverk och vägar, med minsta möjliga miljöpåverkan pågår kontinuerligt under projektets gång. Den layout som redovisas under samrådsskedet ska därför endast ses som ett exempel på hur planerad vindpark kan komma att se ut. Dock kommer antalet vindkraftverk inte att överstiga 27 i en slutlig layout.

En redovisning av de olika utformningsalternativ som utretts kommer att göras i kommande MKB.

Nollalternativ

Ett nollalternativ är ett jämförelsealternativ som beskriver situationen om planerad verksamhet inte genomförs. En redovisning av nollalternativet kommer att göras i kommande MKB och de bedömda miljöeffekterna, till följd av planerad verksamhet, kommer då att ställas i relation till nollalternativet.

2.2 Verksamhetsbeskrivning

Lokalisering

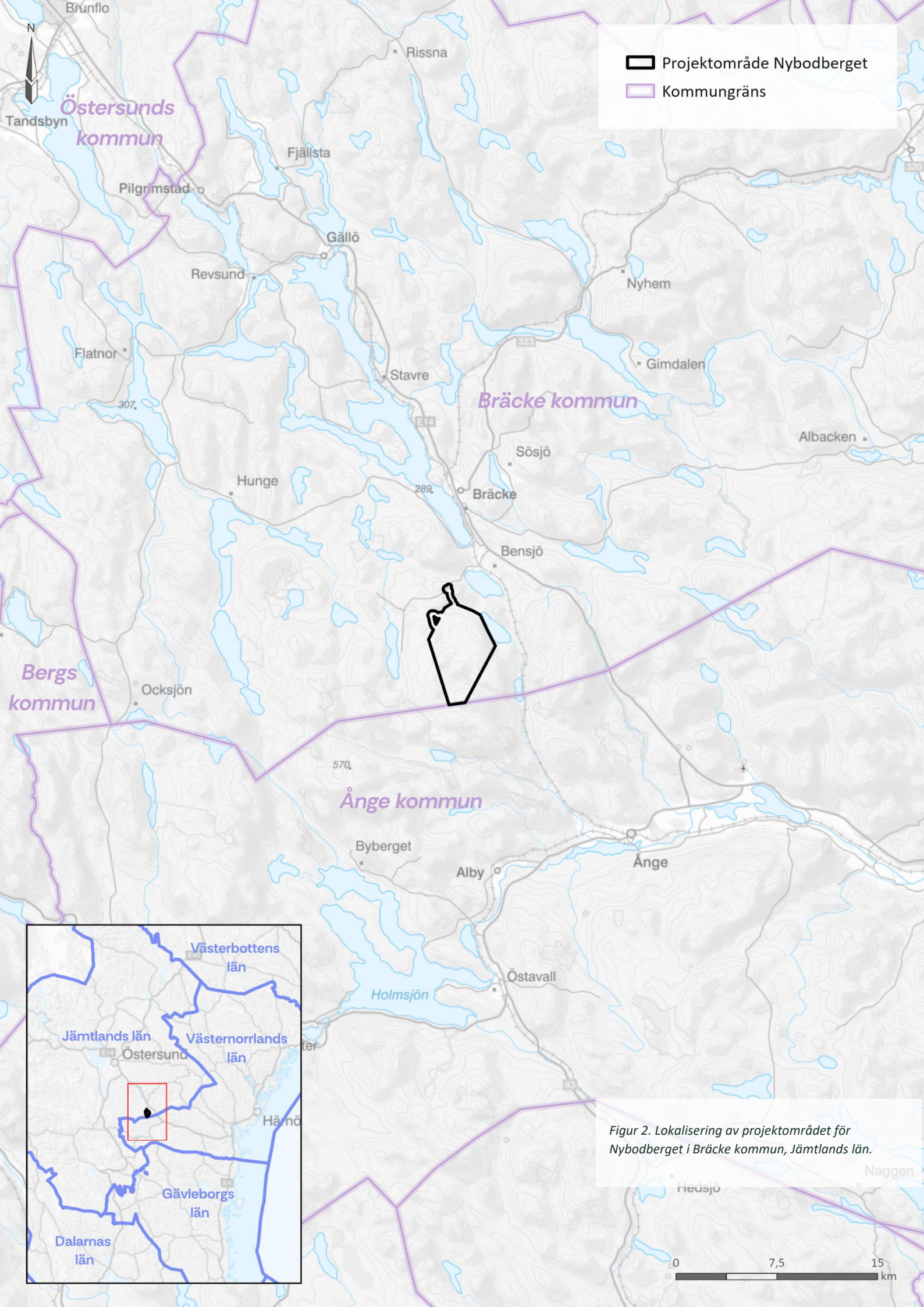
Projektområdet för Nybodberget vindpark ligger inom Bräcke kommun, Jämtlands län, se översiktskarta i Figur 2. Huvudorten Bräcke är belägen cirka 6 kilometer norr om projektområdet. Den närmaste sammanhållna bebyggelsen utgörs av byarna Bensjö samt Östra och Västra Stugusjön. Bensjö är beläget cirka 3 kilometer nordost om projektområdet, Västra Stugusjön och Östra Stugusjön är belägna cirka 2,5 kilometer väster om projektområdet. Tätorten Ånge är belägen cirka 13,5 kilometer sydost om projektområdet i Ånge kommun, Västernorrlands län.

Omfattning och utformning

Som mest planeras 27 vindkraftverk med en maximal totalhöjd om 300 meter inom det 2 535 hektar stora projektområdet. Vindparkens omfattning och dimensioner sammanfattas i Tabell 2.

Tabell 2. Vindparken Nybodbergets dimensioner. Beräkning av effekt per verk och uppskattad årsproduktion är baserat på ett exempel.

Antal vindkraftverk	Max 27
Totalhöjd	Max 300 meter
Uppskattad effekt per verk	8 MW
Uppskattad årsproduktion	790 GWh



Figur 2. Lokalisering av projektområdet för Nybodberget i Bräcke kommun, Jämtlands län.

Vindpark och vindkraftverk

Med vindpark avses vindkraftverken samt de följdverksamheter som vindkraftverken kräver såsom interna elledningar inom anläggningen, väganslutning från allmän väg fram till respektive vindkraftverk, servicebyggnader, hårdgjorda ytor för montering och uppställning samt kopplingsstationer/kopplingskiosker för elnätet.

Vindkraftverk består av fundament (under jord), torn, nav med rotorblad, maskinhus (nacell) och transformator, se Figur 3. Transformatorn kan antingen placeras inuti vindkraftverket eller utgöras av en mindre byggnad som uppförs på den hårdgjorda ytan intill tornet. Vindkraftverkets totalhöjd definieras av navhöjden plus längden på rotorbladet, det vill säga från marken och upp till spetsen på ett rotorblad när den befinner sig som högst över marken. Svepytan är den yta som rotorbladen kan fånga upp vind på, som en tänkt cirkel som förbinder de tre rotorbladens spetsar.



Figur 3. Vindkraftverkets delar.

Layout för vindparken och följdverksamheter

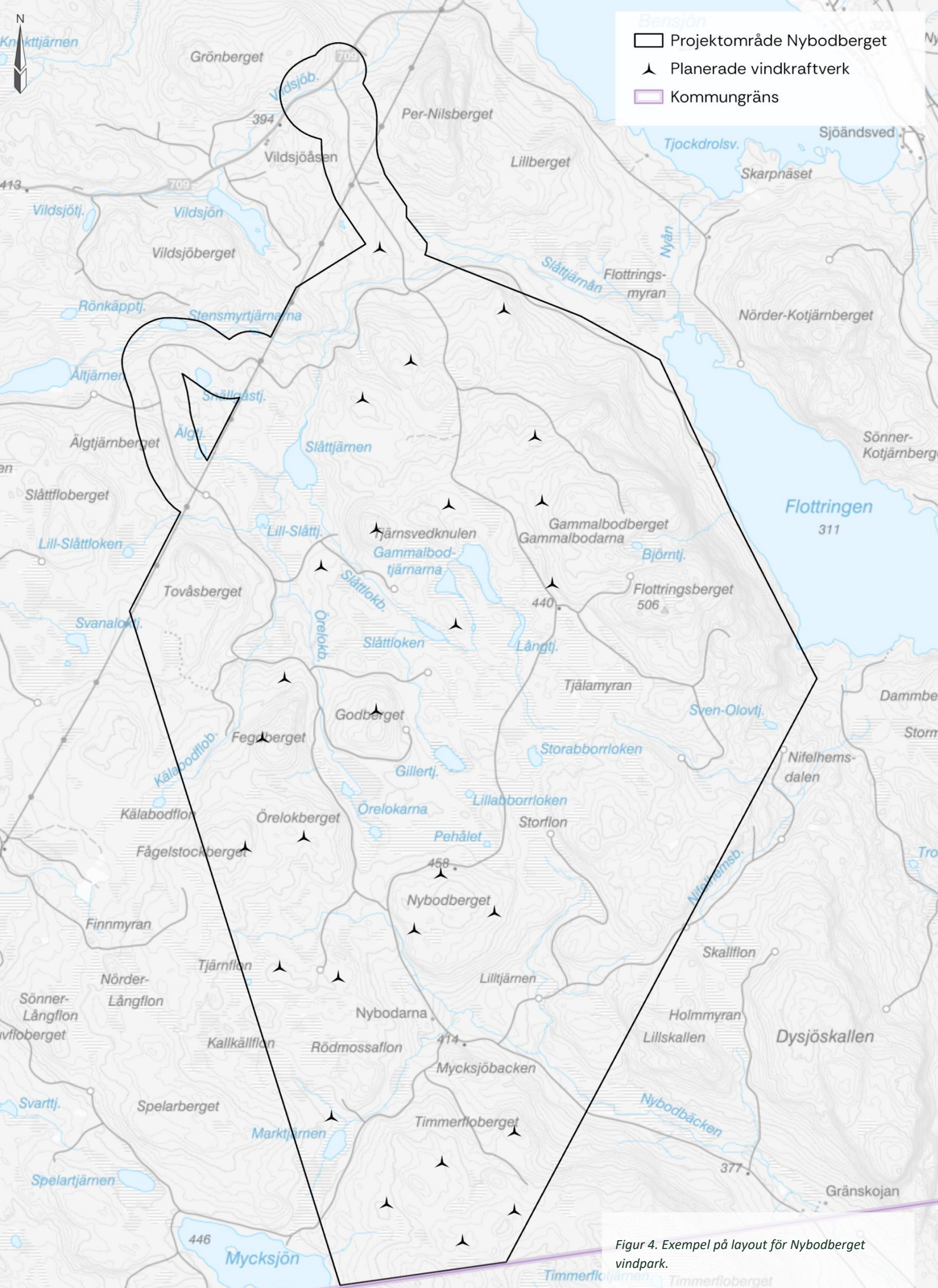
Vindkraftverkens placeringar inom projektområdet styrs av platsens lokala förutsättningar, till exempel med hänsyn till geoteknik, närheten till bebyggelse och natur- och kulturvärden. Vindkraftverken behöver också placeras med ett visst avstånd för att inte påverka varandras produktion i alltför stor utsträckning, vanligtvis tillämpas cirka 3–5 rotordiametrar (se Figur 3) mellan vindkraftverken i förhållande till den förhärskande vindriktningen.

Projektområdet Nybodberget omfattar området i Figur 4. Projektområdet inkluderar även anslutande vägar för vindkraftsparken. Från norr ansluter en möjlig tillfartsväg vilken motsvarar den norra sträckningen i Figur 4. I väst visas en ytterligare väg som kan komma att användas i projektet och ingår därför i projektområdet.

Vägarna kan behöva förstärkas och breddas för att klara de transporter som krävs, se mer under rubrik *Byggnation*. En buffertzon har lagts till för att möjliggöra anpassningar för eventuella naturvärden. Omfattningen utreds och beskrivs utförligt i kommande teknisk beskrivning och MKB.

Verksamhetens påverkan på ytvatten, grundvatten och våtmarker kommer att beskrivas och bedömas i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). Eventuella åtgärder som räknas som vattenverksamhet, det vill säga åtgärder som kan påverka vattenområden som sjöar, vattendrag eller våtmarker, ingår inte i detta samråd. Dessa kommer vid behov att prövas och hanteras i en separat process.

I Figur 4 visas ett exempel på layout för vindparken. Arbetet med att ta fram en optimal layout med hänsyn till motstående intressen pågår kontinuerligt. Utifrån underlagsutredningar och inkomna samrådsyttranden kan således layouten komma att arbetas om och anpassas.



Figur 4. Exempel på layout för Nybodberget vindpark.

Fundament

Vindkraftverken förankras i marken med ett fundament. Dessa utformas antingen som bergsfundament eller gravitationsfundament. Ett bergsfundament utgörs av en förankring med bergstag som borras ner och gjuts fast i berget. Ett gravitationsfundament kräver större materialåtgång i form av betong eftersom tekniken bygger på att ett fundament gjuts under marken. Vilken typ av fundament som är lämplig vid respektive vindkraftverks placering avgörs efter slutligt val av modell av vindkraftverk samt efter en geoteknisk undersökning.

Vägdragningar och hårdgjorda ytor

Befintliga skogsbilvägar i projektområdet planeras att nyttjas i den mån det är möjligt för att minimera ianspråktagandet av orörd mark. Vid behov kommer skogsbilvägarna att breddas, rätas och förstärkas och ny vägdragning kommer att bli aktuell. Därtill kommer vegetation att avverkas inom en cirka 30 meter bred korridor längs med vägarna, som kan bli större vid kurvor och hinder av olika slag. Korridoren kommer att variera med vägens beskaffenhet, en kurvig eller brant väg kräver till exempel en bredare korridor jämfört med en rak väg.

Under anläggningsfasen anläggs tillfälliga uppställningsytor, montageytor och platskontor. Dessa avvecklas och marken återställs så långt möjligt efter avslutad byggnation.

Under driftsfasen kvarstår permanenta hårdgjorda ytor i form av vägar och kranplaner vid respektive verk. Ingen permanent platskontorsbyggnad planeras.

Elanslutning

Inom projektområdet kommer elanslutningen av vindkraftverken att ske via ett internt elnät. Det kommer i huvudsak att ske i form av markkabel och i anslutning till vägarna. Det interna elnätet ansluter via ett ställverk och en transformatorstation ansluter till regionnätet eller stamnätet i området. Hur elanslutningen ska ske är inte klarlagt i det här skedet, utan prövas separat enligt ellagen.

Byggnation

Vid byggnationen av en vindpark förekommer olika moment och aktiviteter, som antingen följer varandra eller utförs parallellt. Byggnationen omfattar följande moment:

- avverkning av vegetation
- schaktning och avbaning
- sprängningsarbeten av berg
- anläggning av vägar, inklusive kabelgravar, och övriga hårdgjorda ytor
- grundgjutning, armering och gjutning av fundament
- resning av vindkraftverk och idrifttagande.
- återställning av temporära anläggnings- och lagringsytor

Under byggnationen tillkommer olika typer av transporter av exempelvis massor, betong och vindkraftverkens delar. Transporter kommer att utredas och redovisas i kommande MKB.

Drift

Drift och övervakning av en vindpark sköts huvudsakligen på distans. Även enklare driftstopp åtgärdas på distans, medan större driftstopp kräver fysiska besök. En regelbunden, årlig, service av vindkraftverken genomförs också. För planerad och oplanerad service av anläggningen krävs vissa logistiklokaler som ibland delvis förläggs inom vindparkens område.

Varningsskyltar gällande risker vid vistelse i parken kommer att finnas på plats när anläggningsarbetena är klara och parken är i drift. Området kommer under driftsfasen fortsatt att vara tillgängligt för vistelse, exempelvis för jakt samt svamp- och bärplockning.

Avveckling och återställning

Vindkraftverkens tekniska livslängd bedöms idag vara cirka 35 år. Efter att de är tekniskt uttjänta, eller när tillståndet upphör, kommer vindparken att demonteras. Idag återanvänds hela vindkraftverk eller komponenter genom att renoveras och säljas vidare. I de fall vindkraftverken inte kan återanvändas kan materialen, till exempel metaller, i stor utsträckning återvinnas.

Vilka åtgärder som ska göras för att återställa området fastställs vanligen i tillståndet och kommer att ske i samråd med både tillsynsmyndigheten och berörda markägare. Fundamenten bilas generellt ned till under marknivå och täcks sedan över med jord för återetablering av vegetation. Även kablarna kan komma att lämnas kvar i marken. Vägarna lämnas generellt kvar och kommer fortsatt att kunna användas av skogsbruket och allmänheten. En ekonomisk säkerhet kommer att avsättas för att säkerställa återställningen.

3 Klimat och hållbar utveckling

Begreppet hållbar utveckling skapades av FN:s världskommission för miljö och utveckling och definieras som ”en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov” (Brundtland-kommissionen 1987). Det här kapitlet beskriver klimatmål på global, nationell och lokal nivå kopplat till förnybar energi samt redogör kortfattat för de mål som ligger till grund för den miljöhänsyn som eftersträvas för att uppnå hållbar utveckling.

3.1 Klimat och förnybar energi

2015 enades världens länder om ett nytt klimatavtal, Parisavtalet, som är ett rättsligt bindande internationellt avtal som Sverige ratificerade 2016. I Parisavtalet är EU en part, vilket innebär att EU lämnar in en gemensamt beslutad klimatplan som alla EU:s medlemsländer står bakom. Sveriges långsiktiga mål om noll nettoutsläpp till senast år 2045 och målet om helt förnybar elproduktion år 2040 är kopplat till Parisavtalet.

Regeringen har konstaterat att en kraftig utbyggnad av vindkraften sannolikt är en förutsättning för att Sverige ska klara målen om noll nettoutsläpp och om förnybar elproduktion. I den nationella strategin för hållbar vindkraftsutbyggnad antas ett totalt nationellt utbyggnadsbehov av vindkraft till 2040-talet som motsvarar minst 100 TWh, varav cirka 80 TWh landbaserat och övrigt till havs (Energimyndigheten, 2021). Strategin ger bland annat länsstyrelserna i uppdrag att ta fram regionala planeringsunderlag för vindkraft samt föreslår en fördelning av utbyggnadsbehovet mellan länen.

År 2023 producerade Jämtlands län totalt 15,3 TWh el varav 1,8 TWh förbrukades inom länet. Av den totala produktionen i Jämtlands län stod vindkraften för 3,45 TWh inom länet år 2023 (SCB, 2025) vilket motsvarar 23 procent.

År 2022 släppte den svenska befolkningen i genomsnitt ut drygt 8 ton koldioxidekvivalenter per person och år. Utsläppen behöver minska om miljökvalitetsmålet ”Begränsad klimatpåverkan” och generationsmålet ska kunna uppnås (Naturvårdsverket, 2025c). Vindkraften kan minska utsläppen genom att exempelvis ersätta bensin och diesel i transportsektorn eller ersätta kol och olja i industriprocesser.

De globala utsläppen måste minskas till hälften till år 2030 för att begränsa uppvärmningen till 1,5 grader. Sverige är en del av det gemensamma nordeuropeiska elsystemet i vilket andelen fossil elproduktion fortfarande är hög. År 2024 uppgick elproduktionen av fossila bränslen till drygt 28 procent och kärnkraft till drygt 23 av den totala elproduktionen i våra närmaste EU-grannländer, som vi är direkt sammanknutna med (Europeiska Unionen, 2026). En ökad vindkraftsproduktion i Sverige, med en ökad elexport, kan bidra till att ersätta fossil elproduktion från kol- och gaskraft i Europa, vilket ger en omfattande klimatnytta.

Under 2023 uppgick koldioxidutsläppen från fossil förbränning till 417 020 ton i Jämtlands län (Nationella emissionsdatabasen, u.å.).

3.2 De globala hållbarhetsmålen

De globala hållbarhetsmålen har tagits fram av FN:s medlemsländer och består av 17 mål, se Figur 5. Dessa mål strävar efter att uppfylla fyra huvudmål till år 2030 (UNDP, u.å.). De fyra målen är att:

- avskaffa extrem fattigdom
- minska ojämlikheten och orättvisor i världen
- främja fred och rättvisa
- lösa klimatkrisen.

I Sverige har samtliga ministrar i regeringen ett ansvar för genomförandet av målen och regeringen har utsett Agenda 2030-delegationen till att stödja och stimulera det svenska arbetet. FN har tagit fram 230 olika indikatorer och Statistikmyndigheten SCB har fått uppdraget att ta fram nationella indikatorer för Sveriges uppföljning av de globala målen.



Figur 5. De globala hållbarhetsmålen (UNDP Sverige, u.å.)

3.3 Det svenska miljömålssystemet

Den nationella miljöpolitiken går ut på att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Sexton miljökvalitetsmål, se Figur 6, ska leda vägen för vår strävan att åstadkomma en hållbar samhällsutveckling och målen är riktmärken för allt svenskt miljöarbete, oavsett var och av vem det bedrivs (Naturvårdsverket, u.å.).

I de senaste uppföljningarna av miljökvalitetsmålen framgår att de samlade insatserna i samhället inte räcker för att nå miljömålen och att tempot måste ökas (Naturvårdsverket, 2025a). I miljökvalitetsmål 1, Begränsad klimatpåverkan, fastslås att: *För att klara miljökvalitetsmålet behöver ökningen av atmosfärens växthusgaser snarast avstanna. Än så länge ökar dock de sammanlagda halterna år för år.* Det fastlås även att: *Den största delen av de globala växthusgasutsläppen härrör från förbränning av fossila bränslen, främst för el- och värmeproduktion, inom industrin och för transporter.*

Preliminärt bedöms den planerade vindkraftparken bidra till miljökvalitetsmål 1, Begränsad klimatpåverkan. Vindparken kommer under sin livscykel att producera förnybar el med mycket små klimatpåverkande utsläpp. Ett ökat tillskott av förnybar el i elsystemet möjliggör en snabbare elektrifiering av sektorer med stora klimatpåverkande utsläpp såsom transportsektorn och tillverkningsindustrin. Vindparken bedöms inte motverka måluppfyllelse för något av de andra miljökvalitetsmålen.

Vindparkens bidrag och påverkan till nationella miljökvalitetsmål utreds vidare inom ramen för MKB.



Figur 6. De svenska miljökvalitetsmålen (Naturvårdsverket, u.å.).

4 Förutsättningar och förväntade miljöeffekter

I det här kapitlet redogörs kortfattat för landskapets och samhällets förutsättningar och de förväntade miljöeffekter som vindparken bedöms kunna ge upphov till. I kommande arbete med MKB:n kommer dessa miljöeffekter att utredas och redovisas mer ingående.

4.1 Planförhållanden och markanvändning

Kommunala planer

Bräcke kommun har tagit fram en ny översiktsplan för perioden 2026–2041, planen antogs den 10 juni 2026 (Bräcke kommun, 2026). Den nya översiktsplanen innehåller riktlinjer för lokalisering och utformning av vindkraft i syfte att minska påverkan på exempelvis boende, landskapsbild, naturmiljö och rennäring. Dessa riktlinjer kommer att beaktas i den fortsatta projekteringen av vindparken Nybodberget.

I den nya översiktsplanen identifieras områden där vindkraft generellt bedöms mindre lämplig, så kallade restriktionsområden. Dessa områden är viktiga att bevara då de har höga natur- och kulturvärden, bidrar till rennäring, skyddar naturreservat och Natura 2000-områden, samt säkrar attraktiva boendemiljöer nära tätorter och småorter. Samtidigt innebär planen att befintliga vindparker och områden av riksintresse för vindbruk kan fortsätta utvecklas, vilket skapar en balans mellan skydd av värdefulla miljöer och främjande av förnybar energi (Bräcke kommun 2026). Den nordvästra delen av Nybodbergets projektområde berörs av ett sådant restriktionsområde, se Figur 7.

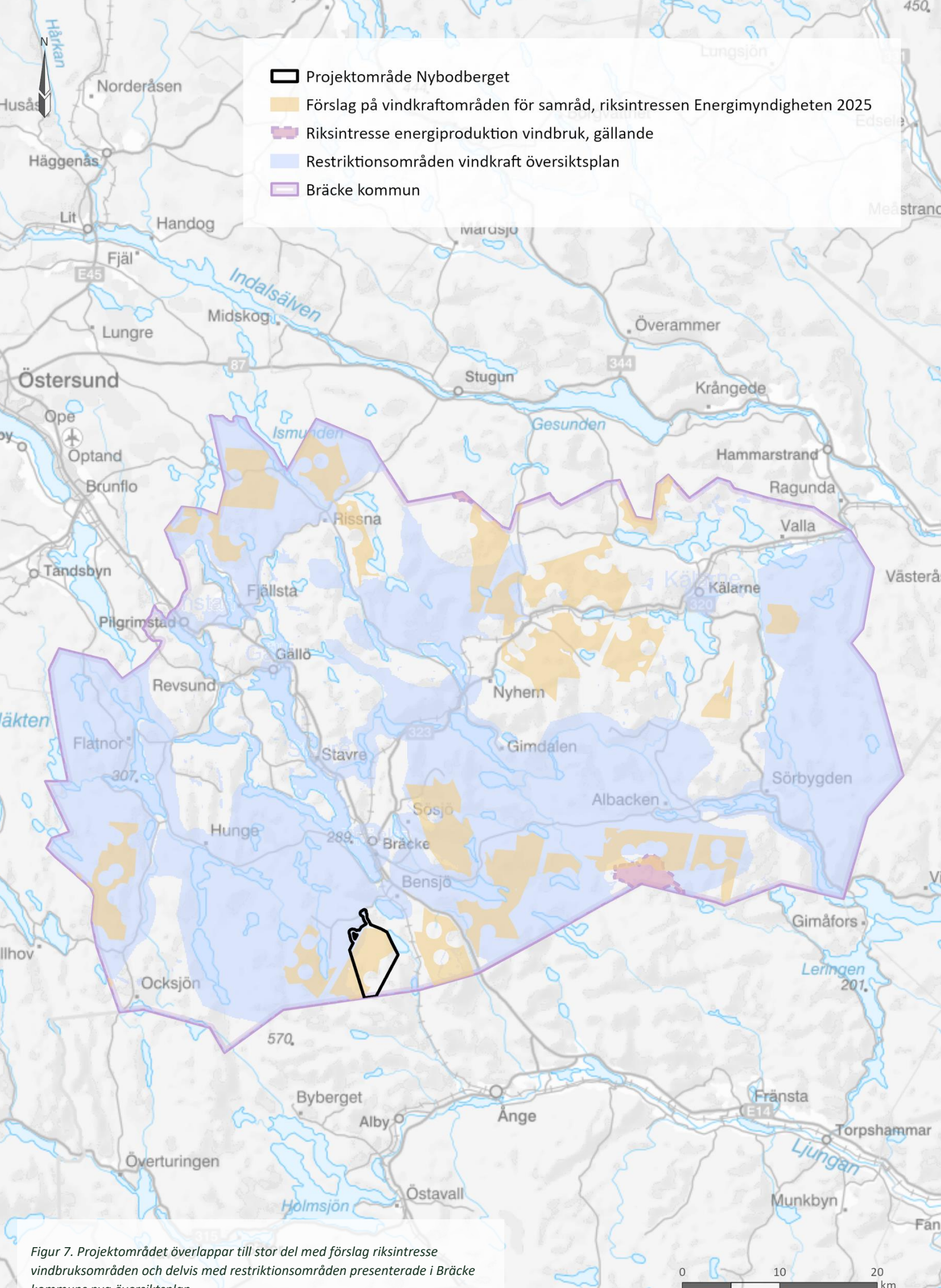
Under hösten 2025 skickade Energimyndigheten ut förslag på nya riksintresseområden för vindbruk. Större delen av Nybodberget överlappar med det föreslagna riksintresset (se Figur 7) vilket innebär att området i ett nationellt perspektiv bedöms ha goda förutsättningar för vindkraft (Energimyndigheten, 2025).

Söder om projektområdet angränsar Ånge kommun. I Ånge kommuns översiktsplan från 2024 är angränsande mark utpekad som skogsbygd med särskild hänsyn till värdefullt skogsbruk och naturvärden (Ånge kommun, 2024).

Projektområdet berörs inte av någon detaljplan eller angränsande detaljplaner i vare sig Bräcke eller Ånge kommun.

Regionala planer

I länets Energi- och klimatstrategi 2025–2030 lyfts vindkraften fram som viktig för att stärka Jämtlands roll som producent av förnybar el. Strategin betonar behovet av fortsatt utbyggnad av vind- och solkraft för att möjliggöra elektrifiering och klimatomställning (Länsstyrelsen Jämtland, 2025).



Figur 7. Projektområdet överlappar till stor del med förslag riksintresse vindbruksområden och delvis med restriktionsområden presenterade i Bräcke kommuns nya översiktsplan.

Markanvändning, bebyggelse och infrastruktur

Projektområdet har historiskt sett framför allt använts för skogsbruk. Historiska kartor från 1960- och 1970-talen visar att större delen av området då kalavverkades. Även i mer modern tid har delar av området avverkats eller planeras att avverkas. Enligt nationella marktäckedata utgörs huvuddelen av projektområdet av produktiv skogsmark, och markanvändningen är representativ för regionen. Övrig mark består främst av våtmarker, mindre sjöar/tjärnar och vattendrag.

Projektområdet ligger inom betesland för rennäringen och samebyarna Jijnjevaerie, Njaarke och Jovnevaerie har rätt att nyttja området. Jijnjevaeries kärnområde av riksintresse samt trivselland för Njaarke överlappar delvis med projektområdet, se avsnitt 4.3 Områden av riksintresse och skyddade områden och 4.10 Rennäring.Figur 14

Inom projektområdet på en fastighet ägd av SCA finns en känd byggnad, en jaktstuga som nyttjas av ett lokalt jaktlag. Närmaste sammanhållna bebyggelse består av byarna Östra och Västra Stugusjön, som ligger cirka 2,3 respektive 2,5 kilometer väster om området, samt Bensjö, belägen cirka 3 kilometer nordost om projektområdet. Utöver byarna omges projektområdet av gles bebyggelse.

Infrastrukturen inom projektområdet inkluderar ett omfattande nätverk av skogsbilvägar och en kraftledningsgata i nordvästra delen av projektområdet. Väg 709 är närmaste allmänna bilväg och löper cirka en kilometer norr om projektområdet. Cirka två kilometer öster om projektområdet sträcker sig järnvägen Norra Stambanan, se Figur 7.

En skoterled löper genom projektområdet, nära den centralt belägna jaktstugan. I övrigt finns det inga kända anläggningar knutna till friluftslivet. Området används för jakt och fiske samt sannolikt svamp- och bärplockning, se avsnitt 4.9 Friluftsliv och rekreation.

Luftrum och hindermarkering

Vindkraften tar luftutrymme i anspråk. Samråd genomförs med de aktörer som tillhandahåller och använder sig av radiolänkstråk som skulle kunna löpa risk att beröras negativt till följd av vindparken.

Flygplatser omgärdas av MSA-ytor (Minimum Sector Altitude) som sträcker sig 55 kilometer ut från flygplatsen. Inom MSA-ytorna finns det fastställda höjder för högsta tillåtna objekt, så att objekten inte ska utgöra hinder för startande och landande flygplan. Nybodberget projektområde är inte beläget inom någon MSA-yta och omfattas därmed inte av restriktionerna för högsta tillåtna objekt.

Vindkraftverken kommer att utrustas med hindermarkering enligt gällande praxis och föreskrifter. För närvarande gäller Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra fara för luftfarten (TSFS 2020:88). Vindkraftverk med en totalhöjd som överskrider 150 meter ska utrustas med ett vitt,

blinkande, högintensivt ljus. Vid skymning, gryning och mörker reduceras intensiteten i ljuset. Vindkraftverken innanför de yttersta vindkraftverken i en vindpark kan i stället markeras med ett rött, fast, lågintensivt ljus. När maskinhuset har en höjd över 150 meter över markytan ska även vindkraftverkets torn markeras med lågintensivt ljus på halva höjden upp till maskinhuset.

Transportstyrelsen föreslog 2024 att vindkraftverk med en totalhöjd på minst 150 men under 315 meter ska markeras med medelintensivt rött blinkande ljus i stället för högintensivt vitt blinkande ljus. Förslaget har därefter omarbetats och varit föremål för omremiss under 2026 (Transportstyrelsen, 2024; Green Power Sweden och Svensk Vindkraftförening, 2026). Vindparkens hinderbelysning kommer att utformas enligt vid tidpunkten gällande föreskrifter.

4.2 Närliggande vindparker och kumulativa effekter

Inom en 30 kilometers radie från Nybodberget projektområde finns sju uppförda vindparker. Två ansökta vindparker är under handläggning, Rödmyran och Koberget. Tabell 3 och Figur 8 redogör för de parker som antingen är i drift, har beviljats tillstånd eller planeras inom 30 kilometer.

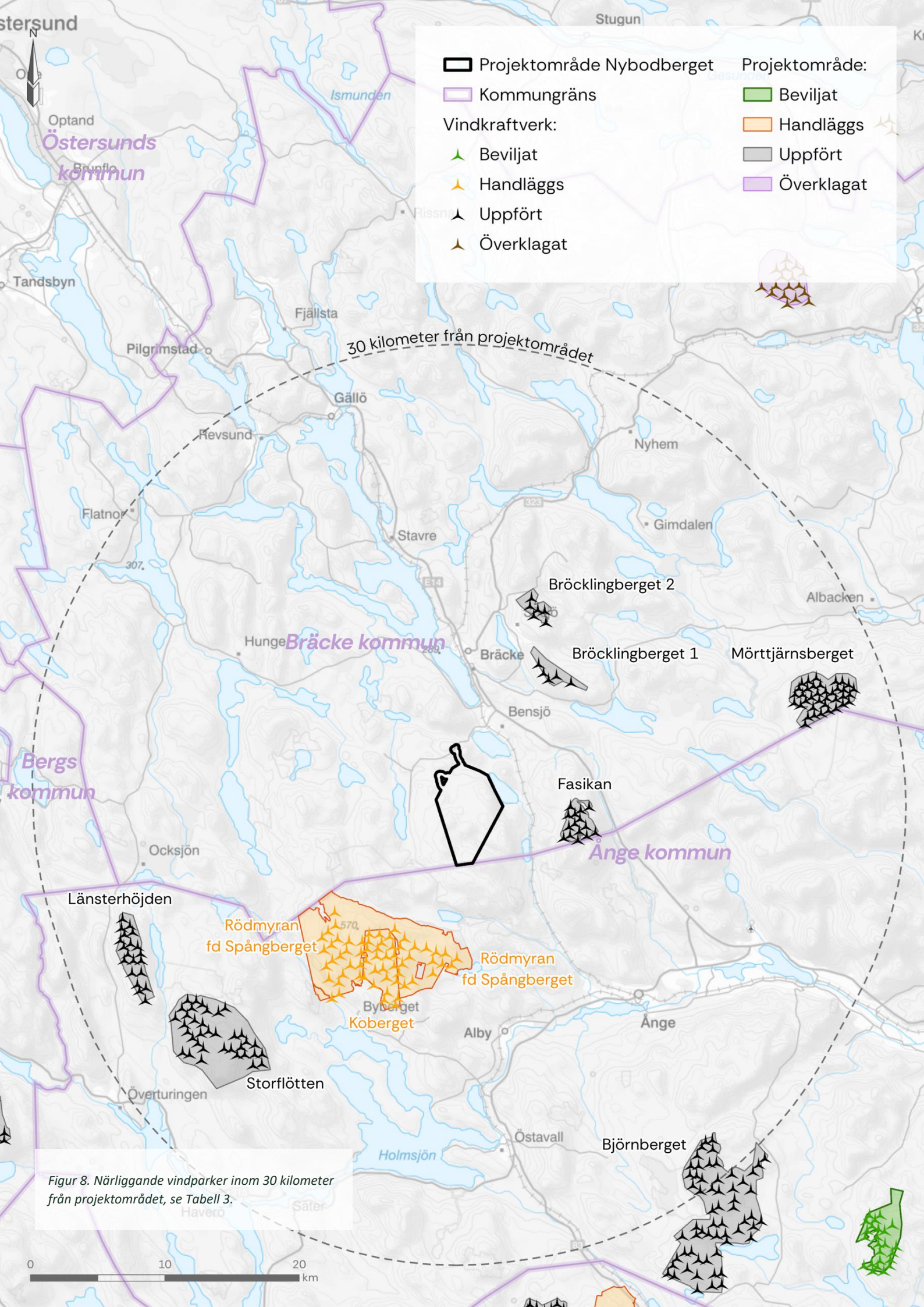
Så kallade kumulativa effekter kan uppstå om det finns vindparker i närheten av det aktuella projektområdet. Kumulativa effekter uppstår när påverkan från flera olika källor samverkar, till exempel när flera vindkraftverk är placerade nära varandra. Dessa samlade effekter kan ha både positiva och negativa konsekvenser.

Kumulativa effekter kan uppstå kopplat till landskapsbild, ljud, skugga, rennäring och fågelliv. För att kumulativa effekter av ljud och skugga ska uppstå krävs att vindkraftsanläggningar är belägna inom ungefär tre kilometers avstånd från varandra. Kumulativa effekter avseende landskapsbild, rennäring och fågelliv kan även uppstå på längre avstånd.

Utförligare beskrivning och bedömning av kumulativa effekter kommer att redovisas i MKB:n utifrån slutlig layout och placering av vindkraftverk och tillhörande följdverksamheter. Observera att redovisningen av närliggande vindparker och projekteringsområden är en ögonblicksbild som kan komma att förändras med tiden. Informationen kommer från karttjänsten Vindbrukskollen (Länsstyrelsen, 2026), som uppdateras av verksamhetsutövarna själva.

Tabell 3. Sammanfattning av närliggande vindparker och deras avstånd till projektområdet enligt Vindbrukskollen 2026-10-29 (Länsstyrelsen, 2026), se även Figur 8.

Anläggning	Omfattning/ totalhöjd	Status	Avstånd	Kommun
Fasikan	15 verk, 240 m	Uppfört	4,7 km	Bräcke
Rödmyran (f.d. Spångberget)	39 verk, 270 m	Handläggs	4,9 km	Ånge
Koberget	23 verk, 300 m	Handläggs	7 km	Ånge
Bröcklingberget 1	5 verk, 180 m	Uppfört	8,2 km	Bräcke
Bröcklingberget 2	6 verk, 180 m	Uppfört	11,1 km	Bräcke
Storflötten	36 verk, 220 m	Uppfört	19,4 km	Ånge
Mörttjärnsberget	37 verk, 171 m	Uppfört	22,7 km	Bräcke
Länsterhöjden	20 verk, 220 m	Uppfört	24,1 km	Ånge
Björnberget	60 verk, 240 m	Uppfört	26,8 km	Ånge



Figur 8. Närliggande vindparker inom 30 kilometer från projektområdet, se Tabell 3.

4.3 Områden av riksintresse och skyddade områden

Riksintressen och andra skyddade områden

Riksintressen är utpekade för att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter och kan vara av riksintresse för skydd, för exploatering eller yrkesfiske och rennäring.

Natura 2000 är ett riksintresse och ett nätverk av skyddade områden för hela EU. Nätverket har kommit till för att värna om vissa naturtyper och arter samt deras livsmiljöer.

Naturreservat är den vanligaste skyddsformen för att långsiktigt skydda värdefull natur för bevarande av naturmiljöer och för friluftslivet.

Biotopskydd är mindre områden som ska skydda värdefulla livsmiljöer för hotade arter eller som annars anses särskilt skyddsvärda.

Strandskydd syftar till att långsiktigt trygga förutsättningar för allemansrättslig tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Ramsarområden är våtmarker som är skyddade enligt Ramsarkonventionen. Ramsarkonventionens parter (medlemsländer) har åtagit sig att peka ut sina värdefullaste våtmarker och bevara dessa.

Naturvårdsavtal är ett nyttjanderättsavtal mellan markägare och skogsstyrelsen, länsstyrelsen eller kommunen och innefattar ofta områden med höga naturvärden, men kan också vara områden med till exempel sociala värden.

Kyrkliga kulturminnen är kyrkobyggnader, kyrkotomter och begravningsplatser tillkomna före 1940.

Ett område, en plats eller ett enstaka objekt som anses ha särskilt viktiga värden kan utses till riksintresse av nationell betydelse. I Tabell 4, Tabell 5, Figur 9 och Figur 10 redovisas områden av riksintresse och andra skyddade områden som berörs eller ligger inom 10 kilometer från projektområdet.

Den nordvästra delen av projektområdet sammanfaller med ett kärnområde av riksintresse för rennäringen för Jijnjevaerie sameby benämnt som *Sidsjö* samt riksintresse rennäring (3 kap. 5 § miljöbalken). I nordöst sammanfaller projektområdet delvis med vattensystemet *Gimån uppströms Holmsjön* som är ett område av riksintresse för skyddade vattendrag (4 kap. 6 § miljöbalken). Drygt en kilometer nordöst om projektområdet ligger Natura 2000 – området Gimån uppströms Holmsjön som tillhör de sista skogsälvarna i regionen som inte exploaterats för produktion av vattenkraft.

Som närmast cirka 300 meter väster om projektområdet ligger området Helvetesbrännan som består av två överlappande områden av riksintresse för naturvård; riksintresset Helvetesbrännan ligger i Bräcke kommun och riksintresset Helvetesbrännan med Vattenån i framför allt Ånge kommun. Drygt två kilometer från projektområdet sammanfaller riskintresseområdet Helvetesbrännan delvis med Natura 2000-området Helvetesbrännan; Norra.

Riksintresseområdet Helvetesbrännan med Vattenån ligger som närmast cirka två kilometer sydväst om projektområdet men följer även vattendraget Vattenån söder och sydöst om området. Riksintresseområdet sammanfaller i sydväst med Natura 2000-området Helvetesbrännan (södra). I söder sammanfaller riksintresset i stället med Natura 2000-området Vattenån. Ytterligare tre kilometer sydost om projektområdet ligger Natura 2000-området Fårberget.

I projektområdets omgivningar finns, utöver områden av riksintressen och Natura 2000-områden, flera olika skyddade områden som naturreservat, områden med naturvårdsavtal, ett ramsarområde, ett vattenskyddsområde, ett kyrkligt kulturminne och ett biotopskydd, se Tabell 5.

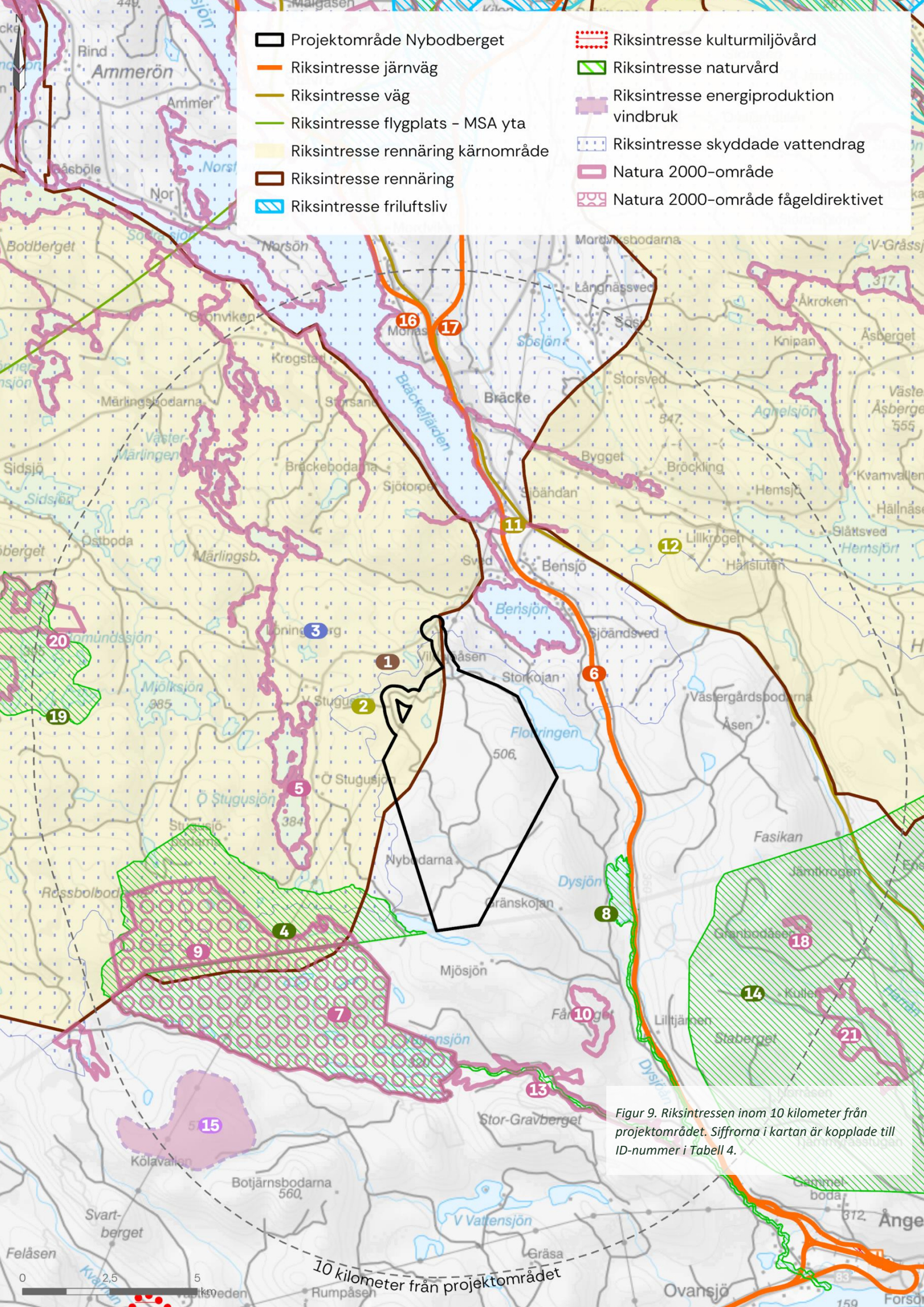
Flera av dessa riksintressen och skyddade områden beskrivs mer ingående i de olika temaavsnitten.

Inom projektområdet finns ett flertal mindre sjöar, tjärnar och vattendrag, se Figur 12. Ett flertal av dessa kan omfattas av strandskydd där strandskydd gäller för insjöar större än en hektar samt vattendrag bredare än två meter. En utredning av vilka vattendrag som omfattas av strandskydd samt en mer detaljerad utredning av andra områden som kan påverkas, direkt eller indirekt, av Nybodberget vindpark kommer att presenteras i kommande MKB.

Tabell 4. Riksintressen och Natura 2000-områden inom 10 kilometer från projektområdet. ID-nummer i tabellen är kopplat till nummer i kartan, Figur 9.

Ändamål	ID	Namn	Riksintresse	Värdebeskrivning	Avstånd från projektområde
Rennäring	1	Riksintresse rennäring	Riksintresse rennäring	Markområde av betydelse för renskötseln.	Delvis inom
	2	Sidsjö	Riksintresse kärnområde för rennäring	Kärnområdet omfattas i sin helhet av särskilt viktigt vinterbete och utgörs främst av trivselland. Inom kärnområdet finns flera uppsamlingsområden. Inom projektområdet finns inga utmarkerade uppsamlingsområden.	Delvis inom
	12	Gråsjön	Riksintresse kärnområde för rennäring	Kärnområdet omfattas i sin helhet av särskilt viktigt vinterbete och innehåller inslag av mycket bra bete. Flera flyttleder korsar kärnområdet. Inom projektområdet finns inga utmarkerade flyttleder.	3,7 km
Skyddade vattendrag	3	Gimån uppströms Holmsjön	Riksintresse skyddade vattendrag	Tillhör de sista oexploaterade skogsälvarna i landet. Varierad och rik flora. Stor biologisk mångfald. God miljö för däggdjur och fåglar. Mosaikartat och flergrenigt vattensystem.	Delvis inom
Naturvård	4	Helvetes-brännan	Riksintresse naturvård	Orört och opåverkat skogsområde. Gammal brandpräglad tallskog med lövbrännor.	0,3 km
	8	Helvetes-brännan med Vattenån	Riksintresse naturvård	Består av orörd och opåverkad skog så som urskogsartade bestånd av flerhundraåriga tallar.	1,9 km
	14	Norra Borgsjöns rikområde	Riksintresse naturvård	Kalkrikt område med sumpskog och kalkkärr. Ett stort antal rikkärr innehåller exklusiva arter.	3,8 km
	19	Havmyren	Riksintresse naturvård	Området präglas av myrar, blöta skogar, bäckar och tjärnar. Inrymmer rika marker för orkidéer och lavar. Opåverkat område med 300 år gamla träd.	8 km
Natura 2000	5	Gimån uppströms Holmsjön	Natura 2000-område	Inrymmer naturtyper som kransalgsjöar, ävjestrandsjöar samt mindre och större vattendrag samt habitatarter som stensimpa och utter.	1,1 km
	7	Helvetes-brännan; södra	Natura 2000-område	Området utgörs av rikt fågelliv och rik flora. Innehåller orörd gammelskog som utgör livsmiljö för lavar och svampar.	1,9 km

	9	Helvetes-brännan; norra	Natura 2000-område	Området utgörs av rikt fågelliv och rik flora. Innehåller orörd gammelskog som utgör livsmiljö för lavar och svampar.	2,3 km
	10	Fårberget	Natura 2000-område	Gammal brandpräglad barrskog med inslag av block- och hällmarker och liten mänsklig påverkan. Habitat för sällsynta lav- och svamparter.	3,2 km
	13	Vattenån	Natura 2000-område	Område med skyddsvärda förekomster av flodpärlmussla. Ostörda vattenmiljöer med värdefull vattenkvalitet och bottensammansättning.	3,8 km
	18	Granbod-åsen	Natura 2000-område	Fäbodvall med mycket artrik ängsflora och sällsynta svamparter.	7,7 km
	20	Havmyren	Natura 2000-område	Området präglas av myrar, blöta skogar, bäckar och tjärnar. Inrymmer rika marker för orkidéer och lavar. Opåverkat område med 300-år gamla träd.	8,7 km
	21	Kullbäcken-Markbäcken	Natura 2000-område	Mosaik av kalksumpskogar, örtrika granskogar, tallkärr, rikkärr samt öppen myr. Artrik flora med många kalkgynnade arter.	9,5 km
Kommunikationer	6	Norra stambanan Ånge-Bräcke	Riksintresse järnväg	Viktig tågsträcka för godstrafik och långväga persontrafik. Ingår i transportnätverket TEN-T.	1,8 km
	11	E14 Sundsvall-Riksgränsen Norge-Sverige	Riksintresse väg	E14 genom Jämtlands län. Prioriterat vägnät för godstransporter och långväga personresor. Rekommenderad färdväg farligt gods. Ingår i transeuropeiska transportnätet (TEN-T).	3,7 km
	16	Mittbanan Bräcke-Riksgräns Norge	Riksintresse järnväg	Järnväg som trafikeras av godstrafik och långväga persontrafik. Ingår i transeuropeiska transportnätet (TEN-T).	7,5 km
	17	Stambanan genom Övre Norrland	Riksintresse järnväg	Boden-Bräcke. Järnväg som trafikeras av godstrafik och långväga persontrafik. Ingår i transeuropeiska transportnätet (TEN-T).	7,5 km
Energi	15	Riksintresse vindbruk	Riksintresse energiproduktion vindbruk	Område med särskilt goda vindförutsättningar.	7,3 km



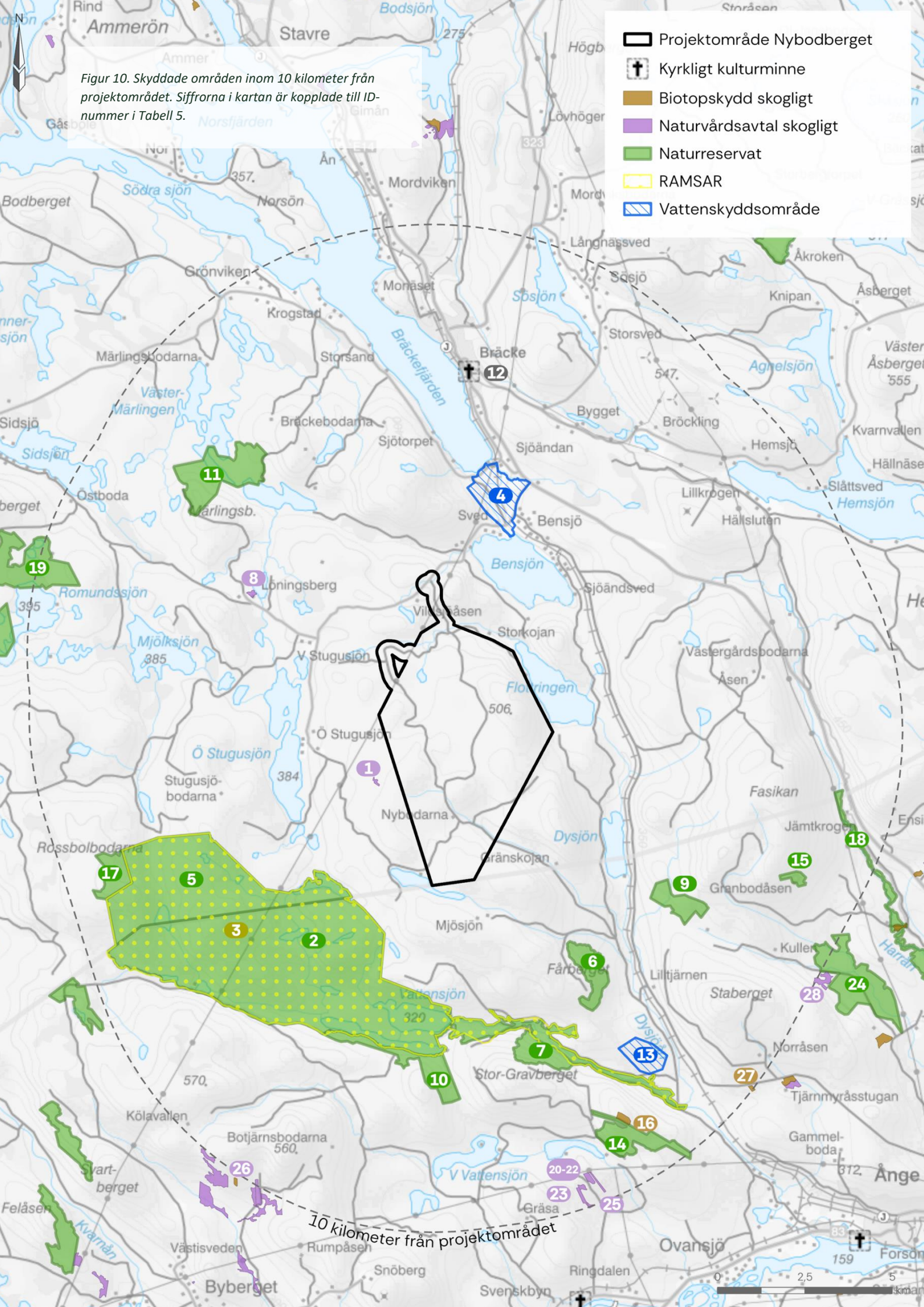
Figur 9. Riksintressen inom 10 kilometer från projektområdet. Siffrorna i kartan är kopplade till ID-nummer i Tabell 4.

Tabell 5. Skyddade områden inom 10 kilometer från projektområdet. ID-nummer i tabellen är kopplat till nummer i kartan, Figur 10.

ID	Namn/biotopkategori	Skydd	Värdebeskrivning	Avstånd från projektområde
1	Naturskogsartad barrskog	Naturvårdsavtal skogligt	Barrsumpskog gran	0,6 km
2	Helvetesbrännan (ID 4168 Bräcke)	Naturreservat	Orört och opåverkat skogsområde med gammal brandpräglad tallskog med lövbrännor.	1,9 km
3	Vattenån	Ramsarområde	Sjöar, vattendrag, små myrar och vissa våta skogar. Hyser en av de största populationerna av flodpärlmussla i Europa. Viktiga lekområden för öring.	1,9 km
4	Bräcke vattenskyddsområde	Vattenskyddsområde	Grundvattentäkt.	2,2 km
5	Helvetesbrännan (ID308 Ånge)	Naturreservat	Orört och opåverkat skogsområde med gammal brandpräglad tallskog med lövbrännor.	2,3 km
6	Fårberget	Naturreservat	Gammal brandpräglad barrskog med inslag av block- och hällmarker.	3,2 km
7	Vattenån	Naturreservat	Området inrymmer ostörda och opåverkade vattenmiljöer och barrblandskog.	3,8 km
8	Lövbrännelik successionsmark	Naturvårdsavtal skogligt	-	3,8 km
9	Dysjöberget	Naturreservat	Brandpräglat skogsområde med äldre tallbestånd. Inrymmer torrakor och lågor. Området utgör en artrik miljö.	4,6 km

10	Flistersjöskogen	Naturreservat	Brandpräglad barrblandskog med gott om död tallved och förekomst av ovanliga svamparter.	4,7 km
11	Stugåberget	Naturreservat	Området inrymmer gammal och orörd tallskog med brandpräglade skogspartier.	5,3 km
12	Bräcke kyrka	Kyrkligt kulturminne	Träkyrka från mitten av 1800-talet.	5,9 km
13	Moradal	Vattenskyddsområde	Grundvattentäkt.	6,4 km
14	Lill-Gravberget	Naturreservat	Brandpräglad naturskogsartad skog med höga naturvärden knutna till gamla träd och död ved.	7,5 km
15	Granbodåsen	Naturreservat	Välbevarad fäbodvall med mycket artrik ängsflora och sällsynta svamparter.	7,7 km
16	Äldre naturskogsartade skogar	Biotopskydd skogligt	Äldre skogar som uppkommit genom naturlig föryngring. I områdena har ingen eller endast obetydlig avverkning skett under de senaste 30 åren eller så bedöms områdena ha varit kontinuerligt trädbevuxna i flera trädgenerationer. Där finns ett inslag av mycket gamla träd eller ett påtagligt inslag av död ved.	7,9 km
17	Lokmyran	Naturreservat	Gammal brandpräglad tallskog med 250–300 år gamla träd och lövbrännor.	8,2 km
18	Harrån	Naturreservat	Området inrymmer naturvatten samt myr-sumpskogskomplex med gamla och döda träd. Innehåller kalktallskog.	8,2 km
19	Havmyren	Naturreservat	Området präglas av myrar, blöta skogar, bäckar och tjärnar. Inrymmer rika marker för orkidéer och lavar. Opåverkat område med 300-år gamla träd.	8,7 km

20	Naturskogsartad barrskog	Naturvårdsavtal skogligt	-	9 km
21	Naturskogsartad barrskog	Naturvårdsavtal skogligt	-	9 km
22	Anlagt brandfält	Naturvårdsavtal skogligt	-	9,3 km
23	Anlagt brandfält	Naturvårdsavtal skogligt	-	9,3 km
24	Kullbäcken-Markbäcken	Naturreservat	Mosaik av kalksumpskogar, örtrika granskogar, tallkärr, rikkärr samt öppen myr.	9,5 km
25	Anlagt brandfält	Naturvårdsavtal skogligt	-	9,8 km
26	Naturskogsartad barrskog	Naturvårdsavtal skogligt	-	9,8 km
27	Lövbrännor	Biotopskydd skogligt	Lövträdsrika områden där lövträden uppkommit genom naturlig föryngring efter brand. Träden har nått en höjd av minst 5 meter.	9,8 km
28	Naturskogsartad barrskog	Naturvårdsavtal skogligt	-	9,9 km



Figur 10. Skyddade områden inom 10 kilometer från projektområdet. Siffrorna i kartan är kopplade till ID-nummer i Tabell 5.

4.4 Landskapsbild

Landskapsbilden och de konsekvenser en vindpark ger upphov till är subjektiva och utgår från människans upplevelse av landskapet. Generellt kan fastslås att det är ofrånkomligt att en vindkraftsetablering påverkar den rådande landskapsbilden, men landskapets utseende, innehåll och topografi är avgörande för graden av påverkan. Hur förändringarna upplevs varierar med betraktaren och hör samman med betraktarens förväntningar på landskapet och inställning till förnybar energi.

Begreppet *landskap* syftar till såväl det naturgivna landskapet som det kulturgivna landskapet, det vill säga det landskap som människan skapat och brukat. Med *landskapsbild* avses landskapets karaktär, det vill säga landskapets utseende och upplevelsemässiga aspekter. Det här avsnittet är därför nära sammankopplat med andra avsnitt som beskrivs i samrådsunderlaget, till exempel kulturmiljö samt friluftsliv och rekreation.

Topografi och naturgeografiska förutsättningar

Inom projektområdet är terrängen kuperad och varierar mellan cirka 300 - 510 meter över havet. De högsta punkterna är Flottringsberget och Nybodberget som ligger 506 respektive 510 meter över havet. Inom projektområdet kännetecknas jordarterna av morän, berg och torv. Mindre områden med isälvssediment grus och sand förekommer också (SGU, u.å.).

Projektområdet omges av sjöar med omkringliggande bebyggelse. Väster om projektområdet ligger Västra och Östra Stugusjön med närliggande byar med samma namn.I öster och nordost ligger sjöarna Flottringen och Bensjön. Även vid sjön Bensjön finns en by vid samma namn.

Det omgivande landskapet kännetecknas av skogsklädda höjder och dalgångar med sjöar, vattendrag och myrar. Skogsbruket präglar landskapet och har skapat en mosaik av hyggen, ungskog, gallrade bestånd och äldre skog. Bebyggelse och vägar är främst koncentrerade till dalgångar och sjöstränder. Skogen begränsar många utblickar, medan sjöar och öppna marker ger längre siktlinjer (Ecogain, 2026).

Landskapsbildanalys

En preliminär landskapsbildsanalys har tagits fram som beskriver landskapets karaktär och miljöers känslighet för förändring inom cirka 30 kilometer från projektområdet, med särskilt fokus på friluftsliv och rekreation. Bland de studerade miljöerna finns Helvetesbrännan, Gimån, Jämtgaveln, Haverö strömmar och S:t Olavsleden (Ecogain, 2026).

Helvetesbrännan sydväst om projektområdet präglas av kuperad terräng med brandpräglade skogar, blockfält, myrar och småtjärnar. Vid bland annat sjön Rången finns öppnare utblickar. Längs Gimån växlar landskapet mellan skogspartier och öppnare miljöer vid vatten och byar. Jämtgaveln kännetecknas av äldre,

brandpåverkad skog med spår av fäbodbruk och skogsarbete. Vid Haverö strömmar finns strömmande vatten samt äldre kvarn- och flottningsmiljöer. S:t Olavsleden passerar både skogs- och sjölandskap och miljöer med bebyggelse och infrastruktur. Dessa miljöers karaktär och siktförhållanden utgör underlag för den fortsatta bedömningen av vindparkens påverkan på landskapsbilden (Ecogain, 2026).

Vidare har också fotomontage tagits fram för att illustrera hur den planerade vindparken kan komma att se ut från några representativa platser i det omgivande landskapet.

Inom ramen för MKB:n kommer siktanalyser att tas fram som redovisar från vilka platser i det omgivande landskapet vindkraftverken kan bli vara synliga. Analyserna kommer även att omfatta kumulativa effekter från både närliggande befintliga samt tillståndsgivna parker. Landskapsbildsanalysen kommer att kompletteras med synbarhetsanalyser och fotomontage utifrån den preliminära layouten. Den samlade bedömningen av påverkan på landskapsbilden redovisas i MKB:n.

4.5 Naturmiljö

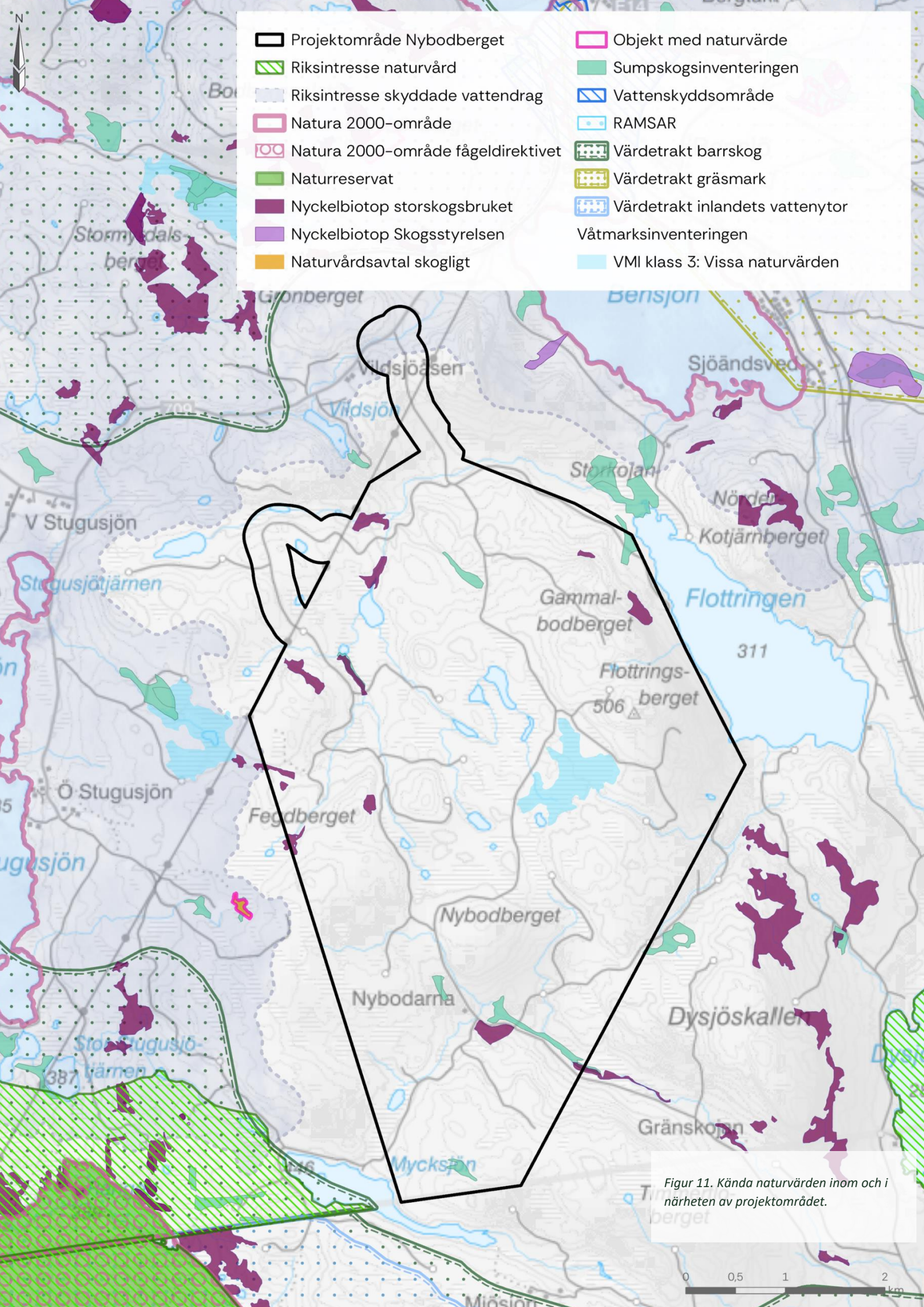
Naturmiljön kring projektområdet består av skogsmark, våtmarker, sjöar och mindre vattendrag. Skogen bär spår av det historiska skogsbruket, särskilt de så kallade dimensionshuggningarna som genomfördes under slutet på 1800-talet. Under den perioden avverkades de gamla, grova tallarna samtidigt som skogsbränder aktivt bekämpades. Det resulterade i att en relativt sluten barrskog utvecklades. Det skapar i sin tur förutsättningar för artrika miljöer. Samma förhållanden gäller för de skyddade myrmarkerna och sumpskogarna i området då dessa bevarat sin naturliga och orörda karaktär. (Länsstyrelsen Västernorrland, u.å.).

Projektområdet utgörs av kuperad skogsmark med inslag av sumpskogar, våtmark och mindre tjärnar i de lägre partierna. Den större delen av skogen utgörs av ungskog men det finns även partier med större åldersvariation, däribland ett flertal nyckelbiotoper, se Figur 11.

Inom tio kilometer från projektområdet finns flera skyddade områden, vilka till stor del utgörs av äldre, orörd och brandpräglad tallskog. Dessa områden har höga naturvärden, framför allt på grund av sin höga ålder och låga påverkan från mänsklig aktivitet, se Figur 10 och Tabell 5.

Cirka två kilometer sydväst om projektområdet, inom samma område som Helvetesbrännan naturreservat, ligger Vattenån som är utpekat som ett ramsarområde, se Figur 11.

Den största påverkan på naturvärden sker genom de ytor som utgörs av direkt markanspråk för vindkraftverken, vägar och övriga hårdgjorda ytor. Inom ramen för kommande MKB kommer en naturvärdesinventering (NVI) utföras enligt svensk standard (SS199000:2023).



Figur 11. Kända naturvärden inom och i närheten av projektområdet.

4.6 Yt- och grundvatten

Vattenförekomster och miljökvalitetsnormer (MKN)

Inom ramen för EU:s vattendirektiv (2006/60/EG) har miljökvalitetsnormer för ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och grundvatten utvecklats för att säkra Sveriges vattenkvalitet. För att kunna beskriva dagens tillstånd och bedöma vilka mål (miljökvalitetsnormer) som ska gälla måste EU-medlemsstaternas vatten delas in i mindre enheter, vattenförekomster.

I princip allt vatten i Sverige, förutom det öppna havet, är indelat i mindre enheter som kallas vattenförekomster. Det finns fyra sorters vattenförekomster: sjöar, vattendrag, kustvatten, grundvatten.

Vattenförekomsterna får inte vara hur små som helst utan de ska ha en viss storlek. Till exempel ska en sjö vara minst en halv kvadratkilometer stor och en grundvattenförekomst ge minst tio kubikmeter vatten per dygn, eller kunna förse minst 50 personer med dricksvatten. Vatten som inte klassats som vattenförekomster kallas övrigt vatten men omfattas ändå av Sveriges vattenförvaltning.

Syftet med vattenförekomstindelningen är att vattenförekomsterna ska delas in utifrån sina likartade naturliga förutsättningar. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå så kallad god status. En norm anger en lägsta nivå men undantag kan göras, dock får inte statusen försämras. De nu gällande normerna kungjordes i december 2021 för perioden 2021–2027.

Nationella våtmarksinventeringen (VMI)

Ungefär 10 procent av Sveriges landyta består av våtmarker. Med stöd av Naturvårdsverket har dessa inventerats av länsstyrelsena med syfte att skapa en kunskapsbank inför bland annat miljöövervakning och naturresursplanering. Den här insatsen kallas för *Nationella våtmarksinventeringen (VMI).*

Alla våtmarker nedom fjällen – i norra Sverige större än 50 hektar och i södra Sverige större än 10 hektar – har flygbildtolkats och naturvärdesbedömts. De områden som vid flygbildstolkningen bedömdes ha högt naturvärde har även besökts i fält. Våtmarkerna har därefter kategoriserats enligt tre klasser:

Klass 1, mycket högt naturvärde. Har mycket höga naturvärden för regionen och är av internationellt eller nationellt bevarandevärde. De är oftast till stor del opåverkade och behöver bevaras för framtiden. Inga ingrepp som kan påverka hydrologin bör tillåtas.

Klass 2, högt naturvärde. Är vanligen i stora delar opåverkade av ingreppet och har höga naturvärden med nationellt och regionalt bevarandevärde. Ingrepp som påverkar objektens hydrologi bör undvikas.

Klass 3, visst naturvärde. Består av alltifrån helt opåverkade våtmarker med relativt höga naturvärden till mer störda våtmarker med vissa bevarade naturvärden och är av lokalt bevarandevärde. Ingrepp kan tillåtas om påverkan på natur- och kulturvärden begränsas.

Påverkan på yt- och grundvatten kan ske vid anläggning av en vindpark, främst genom att vatten kan behöva ledas bort från hårdgjorda ytor, att trummor eller broar anläggs i vattendrag och att en lokal grundvattensänkning kan ske vid anläggande av fundament.

Projektområdet ligger inom tre avrinningsområden med *Slåttjärnån* i nordväst, utloppet av *Flottringen* i nordost och *Nybodbäcken* i söder.

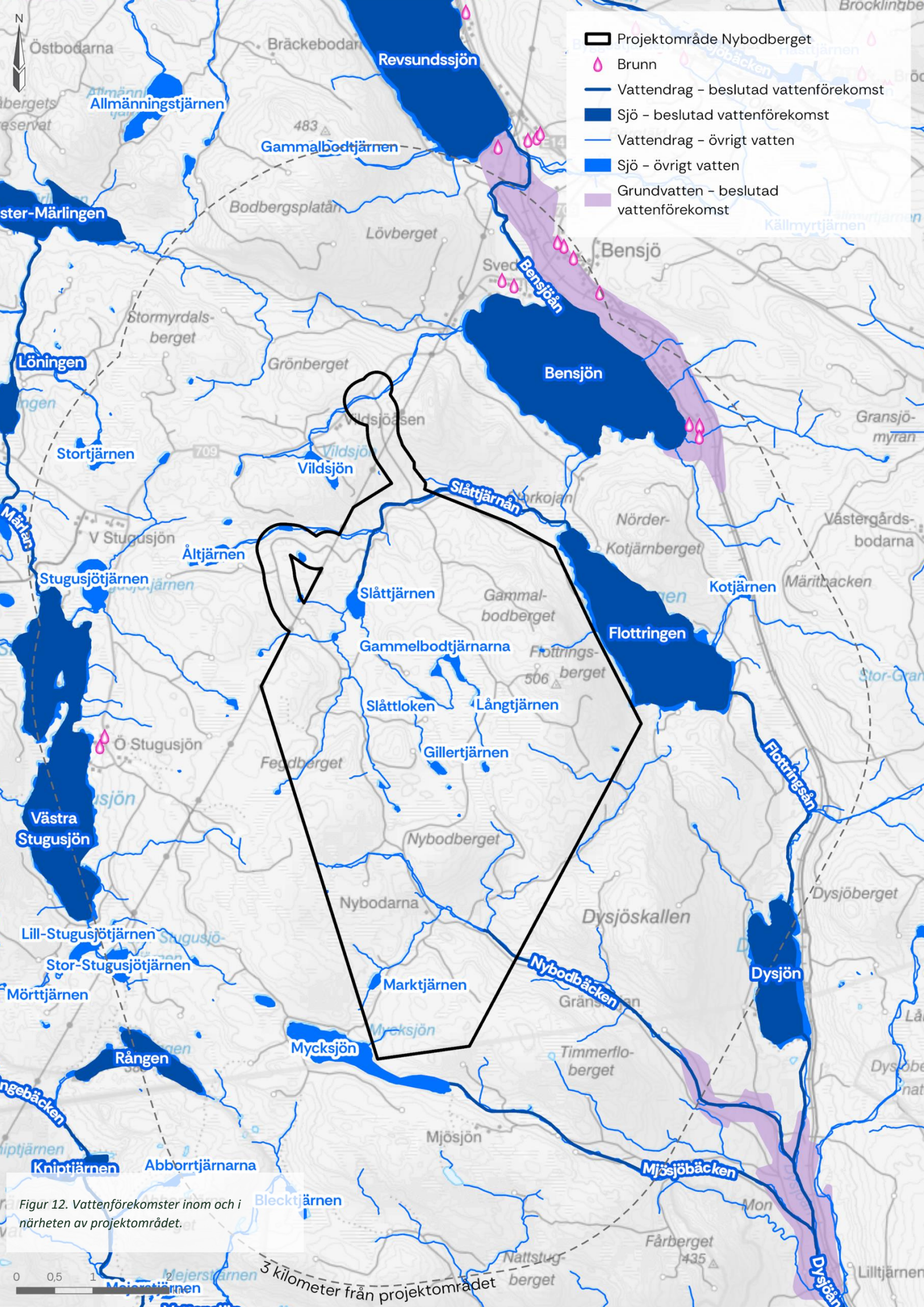
Inom området finns ett flertal våtmarker och mindre tjärnar. En våtmark, Tjälamyren är registrerad som klass 3 (vissa naturvärden) i den nationella våtmarksinventeringen (VMI). Cirka 150 meter väster om projektområdet ligger ytterligare en våtmark, Svanalokflon, som även den är klassad som klass 3, se Figur 11.

Inom projektområdet finns två registrerade ytvattenförekomster, Slåttjärnån och Nybodbäcken. Inom fem kilometer väster, öster och norr om projektområdet finns nio sjöar och tjärnar med tillhörande vattendrag registrerade som ytvattenförekomster; Öster-Märlingen, Löningen, Västra Stugusjön, Rången, Kniptjärnen, Dysjön, Flottringen, Bensjön och Revsundsjön, se Figur 12.

Det finns inga vattenskyddsområden eller grundvattenförekomster inom projektområdet. Närmaste grundvattenförekomster, Bensjön och Dynsjöån ligger cirka två kilometer nordost respektive 2,4 kilometer sydost om projektområdet. Inga brunnar finns registrerade inom projektområdet, närmaste registrerade brunn ligger vid Östra Stugusjön cirka två kilometer väster om projektområdet, se Figur 12.

Inom fem kilometer från projektområdet finns Gimån uppströms Holmsjön samt Helvetesbrännan med Vattenån, Dysjön och Dysjöån. Områdenas skyddsformer och riksintressen redovisas i Tabell 4.

En hydrologisk utredning kommer att tas fram för att beskriva avrinningsområden och hydrologiska samband samt utreda vattenmiljöernas känslighet, inklusive närliggande Natura 2000-områden. Utredningen kommer att ligga till grund för bedömningen av verksamhetens eventuella påverkan på ytvatten, grundvatten och våtmarker i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).



Figur 12. Vattenförekomster inom och i närheten av projektområdet.

4.7 Fridlysta arter och naturvårdsarter

Artskyddsförordningen

I artskyddsförordningen (2007:845) finns bestämmelser om fridlysning av vilda fåglar, andra djurarter samt av växtarter. Alla vilda fåglar omfattas av fridlysningsbestämmelserna. Till artskyddsförordningen hör två listor med arter, bilaga 1 och 2. Alla växt- och djurarter som är betecknade med bokstaven N eller n i förordningens bilaga 1, samt alla växt- och djurarter i bilaga 2 är fridlysta.

För fåglar innebär fridlysningen något förenklat att det är förbjudet att döda dem och att skada eller bortföra deras bon eller ägg. Det är också förbjudet att störa fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningsperiod, om störningen påverkar möjligheten att bibehålla eller anpassa populationerna av arterna till en tillfredställande nivå.

För andra fridlysta djur innebär fridlysningen något förenklat att det är förbjudet att döda, skada eller samla in dem och att ta bort eller skada deras ägg, rom, larver eller bon. För vissa djur är det även förbjudet att störa djuren och att skada deras fortplantningsområden eller viloplatser.

För växtarter innebär fridlysningen något förenklat att det är förbjudet att skada och samla in dem.

Rödlistan

Artskyddsförordningen ska inte förväxlas med rödlistan. Rödlistan är en redovisning av arters relativa risk att dö ut från det område som rödlistan avser, i vårt fall Sverige. Även vanliga arter kan bli rödlistade om deras populationer befinner sig i kraftig minskning. Att en art är rödlistad innebär inte automatiskt att den omfattas av något lagligt skydd.

Rödlistan är uppdelad i sex olika kategorier, var och en med sin ofta använda förkortning: kunskapsbrist (DD), nationellt utdöd (RE), nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR). Arter i de tre sistnämnda kategorierna kallas med en gemensam term för hotade arter.

Den svenska rödlistan tas fram av ArtDatabanken enligt internationella kriterier och revideras regelbundet. Den senaste rödlistan publicerades 2026.

Rödlistan innebär i sig inget juridiskt skydd. Däremot är listan ett viktigt hjälpmedel för att göra naturvårdsprioriteringar i arbetet med att nå Sveriges miljömål, däribland Ett rikt växt och djurliv.

Fridlysta arter kan påverkas av det direkta markanspråket för vindparken samt genom påverkan från byggnation eller vindkraftverk i drift.

I det fortsatta arbetet kommer förekomst av fridlysta arter enligt artskyddsförordningen, hotade arter enligt rödlistan och andra naturvårdsintressanta arter inom projektområdet och dess närområde att utredas. Utredningen kommer dels att baseras på redan känd kunskap från kunskapskällor såsom Artportalen, dels på fynd som görs i samband med natur- och artinventeringar, se mer under avsnitt 5.2 Utredningar. Syftet är att kunna anpassa projektet för att i möjligaste mån undvika och/eller minimera skada på dessa arter. Resultaten utgör även underlag för kommande MKB och kommer presenteras i en samlad artskyddsutredning.

4.8 Biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Förlust av biologisk mångfald är en akut kris som är att jämföra med klimatkrisen. Den biologiska mångfalden minskar i allt snabbare takt världen över och i Sverige har antalet arter på rödlistan ökat. Enligt *Rödlistade arter i Sverige 2025* är 5 217 av de 23 103 bedömda svenska arterna rödlistade, vilket motsvarar cirka 22,6 procent (SLU Artdatabanken, 2025). År 2020 var motsvarande andel 21,8 procent. Av de rödlistade arterna 2025 klassificeras 2 373 som hotade, det vill säga i kategorierna sårbar, starkt hotad eller akut hotad. Siffror från 2025 visar en ökning av rödlistade arter med 2,8 procentenheter sedan 2015. Klimatförändringarna bidrar starkt till förlust av biologisk mångfald. Hur vindkraft bidrar till att minska koldioxidutsläppen och klimatförändringarna redogörs för i avsnitt 3.1 Klimat och förnybar energi. Förutom klimatförändringarna är förstörelsen av livsmiljöer, överexploatering av arter, invasiva arter och föroreningar de största hoten mot den biologiska mångfalden. Biologisk mångfald är en förutsättning för ekosystemtjänster som vi människor är beroende av för vår välfärd och livskvalitet.

Försämrade förhållanden i skogs- och jordbrukslandskapet innebär att viktiga livsmiljöer försvinner. I en rapport från Jordbruksverket 2011 (Eriksson, Nilsson, & Arnesson, 2011) presenteras en analys för hur vindkraftsutbyggnad kan bidra till att skapa småbiotoper och livsmiljöer för arter vars livsmiljöer har minskats. I intensivt brukade jordbruksmarker eller i homogena produktionsskogar är risken hög att livsmiljön utarmas för många arter. I en vindkraftsetablering med tillhörande ledningsgator kan livsmiljöer och biotoper återskapas som liknar gamla slåtterängar eller magra betesmarker (Eriksson, Nilsson, & Arnesson, 2011). SCA jobbar aktivt med frågan om biologisk mångfald och har som ambition att även göra detta i samband med projektering av Nybodberget.

SCA bidrar till omställningen mot en förnybar, robust och inhemsk energiproduktion genom att öka tillgången till förnybar energi. Bolaget vill dock inte att utbyggnaden av förnybar energi ska ske på bekostnad av den biologiska mångfalden. Vid projektutvecklingen tas mark i anspråk och påverkar landskapsbilden men det strävas alltid efter samexistens med naturen, skyddade arter och dess livsmiljöer. För att åstadkomma detta så arbetar SCA systematiskt med lokalisering av projektområden samt att undvika och minimera påverkan på naturvärden i vindparker.

4.9 Friluftsliv och rekreation

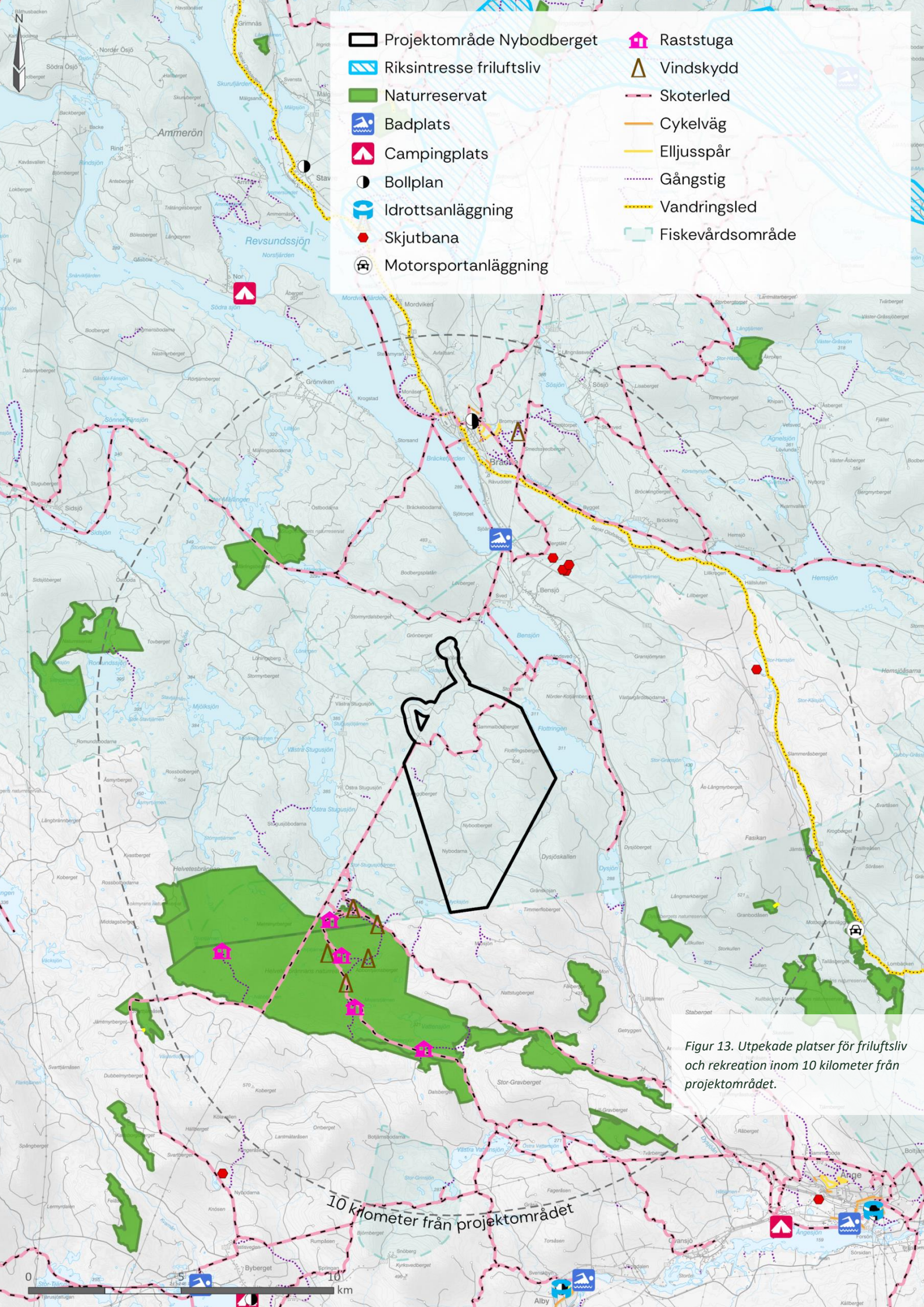
En vindparks påverkan på friluftsliv och rekreation kan dels bestå av fysiskt intrång och ianspråktagande av mark som är av stort värde för friluftslivet och rekreationen, dels av förändrad landskapsbild och därtill ett förändrat upplevelsevärde från omkringliggande områden. I projektområdets närhet kan även påverkan av ljud och skuggor ske.

Den norra delen av projektområdet genomkorsas av en skoterled i sydväst-nordöstlig riktning, se Figur 13. En jaktstuga ligger centralt i området som ägs av SCA men arrenderas ut till och används av ett lokalt jaktlag. I övrigt finns inga kända anläggningar knutna till friluftslivet inom projektområdet men det används för fiske och sannolikt svamp- och bärplockning. Väster och söder om projektområdet finns ett flertal naturreservat bland annat Helvetesbrännan 1,9 kilometer sydväst om projektområdet som är ett välbesökt rekreationsområde. Cirka nio kilometer i östlig riktning löper S:t Olavsleden som är en pilgrimsled, se Figur 13. Enligt en uppskattning vandrade eller cyklade ungefär tusen personer längs S:t Olavsleden år 2022. Målsättningen är att öka antalet till 3000 personer (Krokoms kommun, 2023).

Inom Helvetesbrännans naturreservat finns ett antal markerade vandringsleder och vindskydd samt raststugor. I projektområdets närområde ligger naturreservat som Vattenån, Fårberget och Dysjöberget, samtliga på ett avstånd om 3-5 kilometer syd/sydost om projektområdet. Totalt finns 13 naturreservat helt eller delvis belägna inom en radie om tio kilometer från projektområdet, se Figur 13 och Tabell 5.

Projektområdet för Nybodberget vindpark är beläget inom Bensjö fiskevårdsområde, se Figur 13. Flottringen, Bensjön, Bodtjärn och Dysjön lyfts som lämpliga fiskevatten belägna utanför projektområdet (iFiske, u.å.). Även längs de vattendrag och tjärnar som finns inom projektområdet kan fiske förekomma.

Påverkan av Nybodberget vindpark på friluftslivet kommer att utredas vidare i kommande MKB och i en landskapsbildanalys.



Figur 13. Utpekade platser för friluftsliv och rekreation inom 10 kilometer från projektområdet.

4.10 Rennäring

Renskötselns förutsättningar kan påverkas av en förändrad markanvändning. Den direkta ianspråktagna markytan blir förhållandevis liten men byggnation och drift av vindparken kan påverka rennäringen i en större omgivning. Omfattningen och konsekvenserna beror på platsens förutsättningar och hur marken används idag.

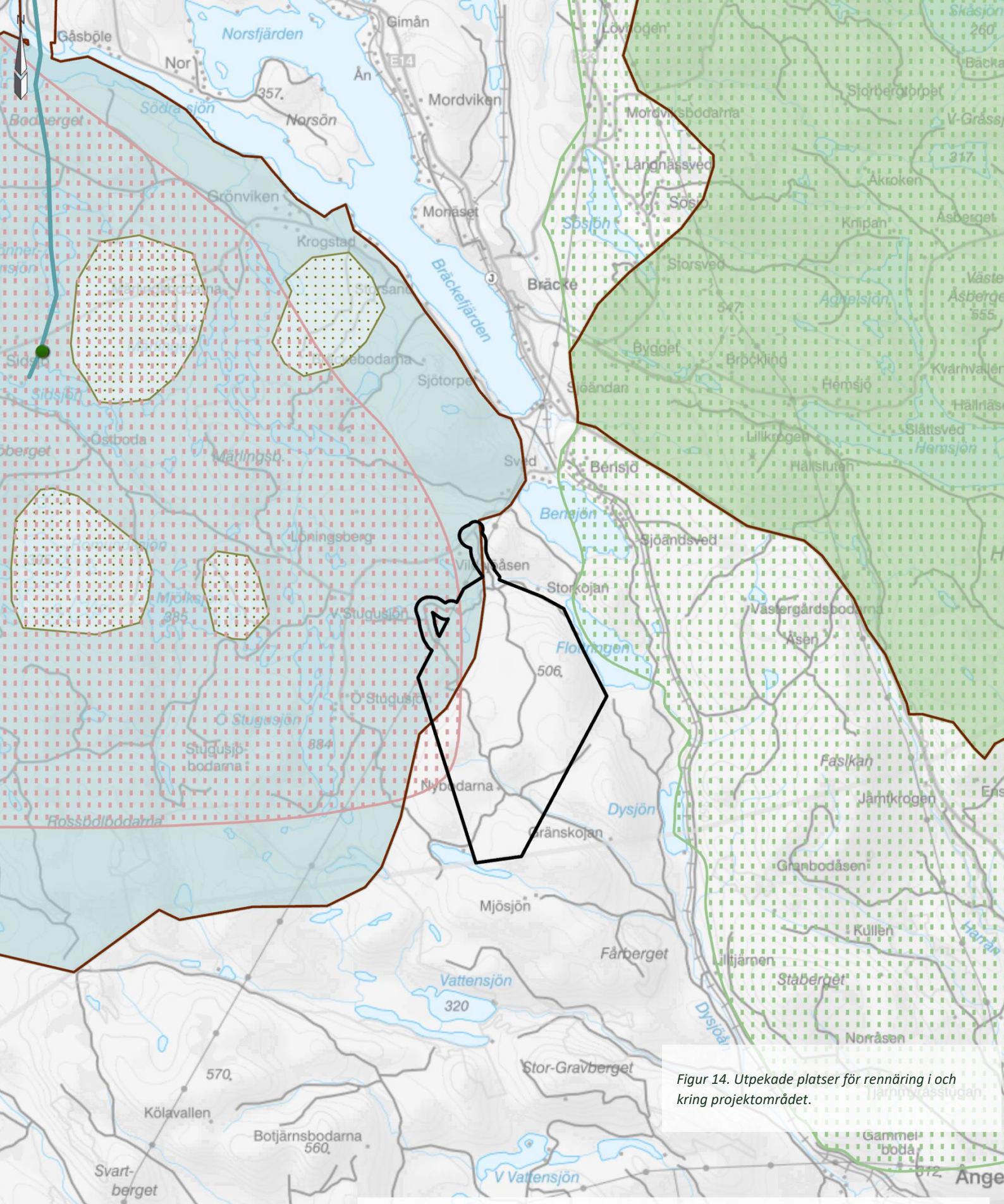
Projektområdet för Nybodberget ligger inom vinterbetesområde för Jijnjevaerie, Njaarke och Jovnevaerie samebyar, Figur 14. Betesområdet är inte gränsbestämt mellan de olika samebyarna vilket innebär att flera samebyar kan göra anspråk på samma områden.

Samtliga berörda samebyar är fjällsamebyar vilket innebär att de har sina åretruntmarker i fjällen, som i Jämtlands län benämns som renbetesfjäll.

Projektområdet ligger i ett område som i Sametingets kartunderlag redovisas som vinterland och vårvinterland. Den västra och nordvästra delen av projektområdet överlappar med ett kärnområde av riksintresse för rennäringen inom Jijnjevaerie sameby samt trivselland för Njaarke sameby, se ID 1, Tabell 4.

Ett riksintresseområde för rennäringen inom Jovnevaerie sameby ligger cirka 4,5 kilometer nordost om projektområdet, se ID 2 i Tabell 4. Trivselland för samma sameby ligger 250 meter öster om projektområdet, se ID 12 i Tabell 4. Områdena redovisas även i Figur 14.

SCA har våren 2025 inlett tidiga dialoger med berörda samebyar. En rennäringsanalys kommer att genomföras i syfte att utgöra underlag inför kommande MKB.



Figur 14. Utpekade platser för rennäring i och kring projektområdet.

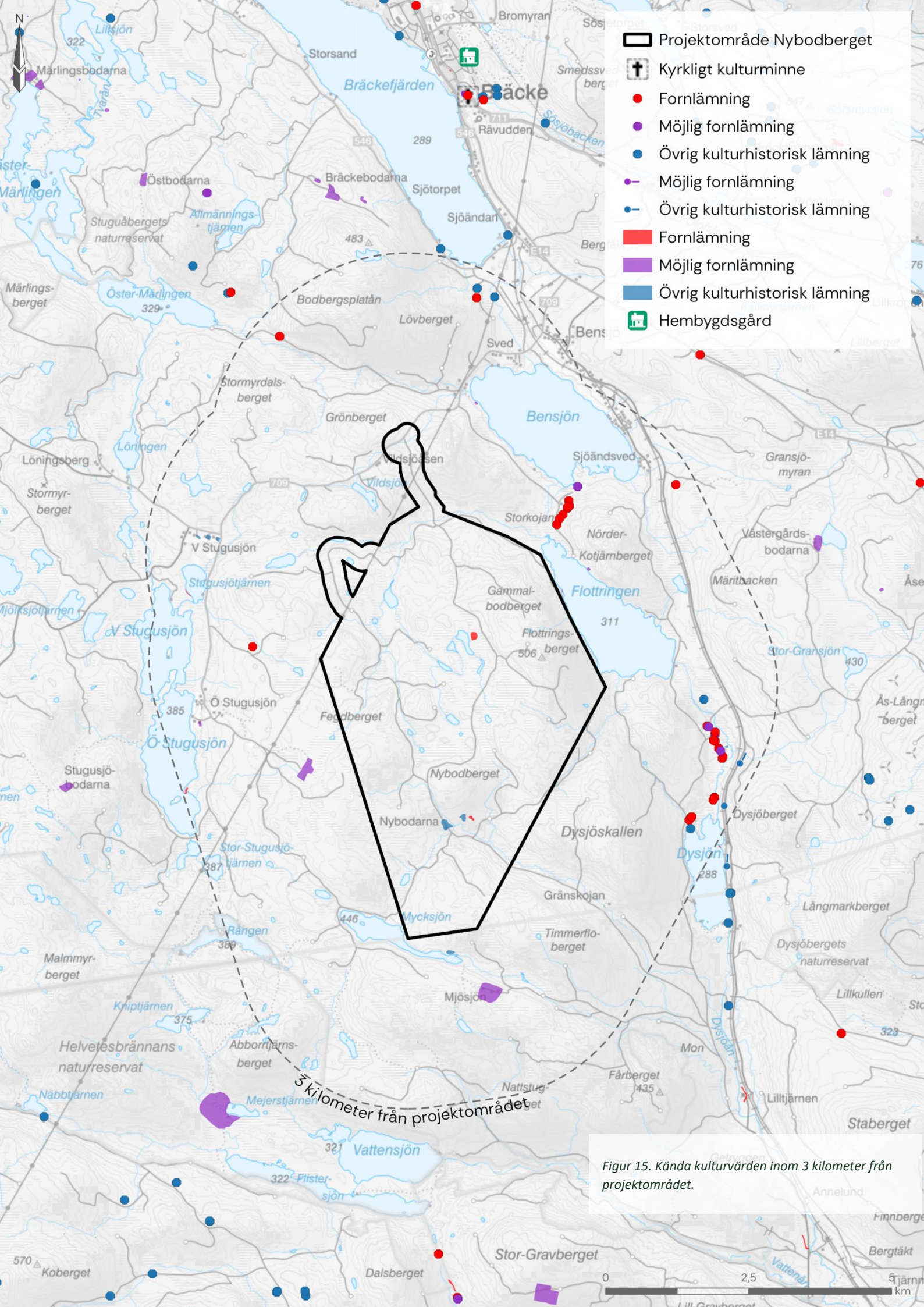
4.11 Kulturmiljö

En vindparks påverkan på kulturmiljön kan dels bestå av fysiskt intrång och ianspråktagande av mark av värde för kulturmiljön, dels av förändrad landskapsbild och ett förändrat upplevelsevärde i omkringliggande områden. Påverkan minskar med avståndet till vindparken.

Det förekommer inga områden av riksintresse för kulturmiljövård inom projektområdet eller i dess närområde. Inom området finns två sedan tidigare kända fäbodlämningar (Gammalbodarna och Nybodarna) som efter genomfört fältbesök omfattar två fornlämningar och två övriga kulturhistoriska lämningar, se Figur 15. Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap. i kulturmiljölagen (1988:950). I Bräcke kommuns översiktsplans riktlinjer för kulturminnesvård uppmuntrar kommunen bevarandet och användandet av de kulturhistoriskt intressanta fäbodarna och att information om fäbodarnas betydelse som kulturbärare fortsätter lyftas (Bräcke kommun, 2026).

Inom tre kilometer från projektområdet finns sedan tidigare kända fornlämningar, möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar, se Figur 15. Fornlämningarna består huvudsakligen av fångstgropar, medan de möjliga fornlämningarna utgörs av fäbodar och enstaka gårdstomter. De övriga lämningarna är främst kolningsanläggningar och gränsmärken. Inom tio kilometer, i anslutning till Bräcke tätort, finns ett kyrkligt kulturminne, en hembygdsgård samt ett flertal fornlämningar, möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar.

En kulturmiljöanalys har genomförts av Jamtli, inklusive fältbesök vid de kända fäbodlämningarna. Genom analys av terrängmodeller har det även identifierats indikationer på potentiella fångstgropar och kolbottnar inom projektområdet, vilka kan komma att klassas och skyddas som fornlämningar om de bekräftas vid en eventuell fältinventering. Kulturmiljöanalysen bedömer preliminärt att en etablering inte kommer att påverka kulturmiljöernas kulturhistoriska värden i någon större skala, förutsatt att fysiska lämningar beaktas i planeringen. En riktad arkeologisk utredning för berörda markanspråk kan komma att genomföras i samråd med Länsstyrelsen. Eventuell påverkan på kulturmiljön kommer att beskrivas och bedömas i kommande MKB.



Figur 15. Kända kulturvärden inom 3 kilometer från projektområdet.

4.12 Ljud

Ljud och buller från vindkraftverk

Vindkraftverk alstrar i huvudsak ett ljud av svischande karaktär, som uppkommer av rotorbladens passage genom luften. Vindkraftverk avger också ett maskinbuller som uppstår i maskinhuset (men som vanligtvis inte uppfattas vid marknivå). Meteorologiska förhållanden, terrängen, markens vegetation och i viss mån vindhastighet påverkar hur ljudet sprider sig. Samtidigt maskeras ljudet från vindkraftverk ju mer det blåser eftersom naturliga ljudkällor så som skogens brus i vinden då tar över och gör det svårt att uppfatta ljudet från vindparken.

Naturvårdsverket (2020) har tagit fram riktvärden avseende buller från vindkraftverk som inte bör överskridas. Utomhus vid permanent- och fritidsbostäder gäller 40 dBA och denna nivå har också fastställts som begränsningsvärde i praxis. För friluftsområden är riktvärdet 35 dBA. Med friluftsområden avses i det här sammanhanget områden utpekade i översiktsplanen för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv, där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet. Miljöer med ljudnivåer under 35 dBA klassificeras generellt som tysta miljöer.

I Sverige har sedan 1990-talet 40 dBA ekvivalentnivå utomhus vid bostäder använts som riktvärde för vindkraftsbuller och den nivån har också fastställts som begränsningsvärde i praxis (Naturvårdsverket, 2020). Teknikutvecklingen går snabbt framåt har det nyligen konstaterats att moderna och därmed större vindkraftverk inte medför en ökad ljudstyrka. Det fastslås även att riktvärdet 40 dBA är fortsatt relevant (Naturvårdsverket, 2025b).

Skulle begränsningsvärdet riskera att överskridas är det tekniskt möjligt att reglera ljudet som vindkraftverket avger genom att sänka varvantalet och därmed bladets hastighet. Det innebär dock att effekten från vindkraftverket blir lägre och att elproduktionen minskar som följd.

Beräknade ljudnivåer för vindpark Nybodberget

En ljudimmissionsberäkning har genomförts av Akustikkonsulten (2026) enligt den etablerade beräkningsmodellen Nord2000 vid standardiserade medvindsförhållanden (8 m/s på 10 m höjd). Beräkningen omfattar den samlade kumulativa ljudnivån från vindpark Nybodberget och de närliggande vindparkerna Fasikan och Bröcklingberget, se Figur 16. Figur 16 visar ljudutbredningskurvor och ljudkänsliga punkter vid bostäder och fritidshus i omgivningen. Den högsta redovisade ekvivalenta ljudnivån vid de ljudkänsliga punkterna är 38 dBA. Samtliga redovisade punktvärden understiger därmed riktvärdet 40 dBA.

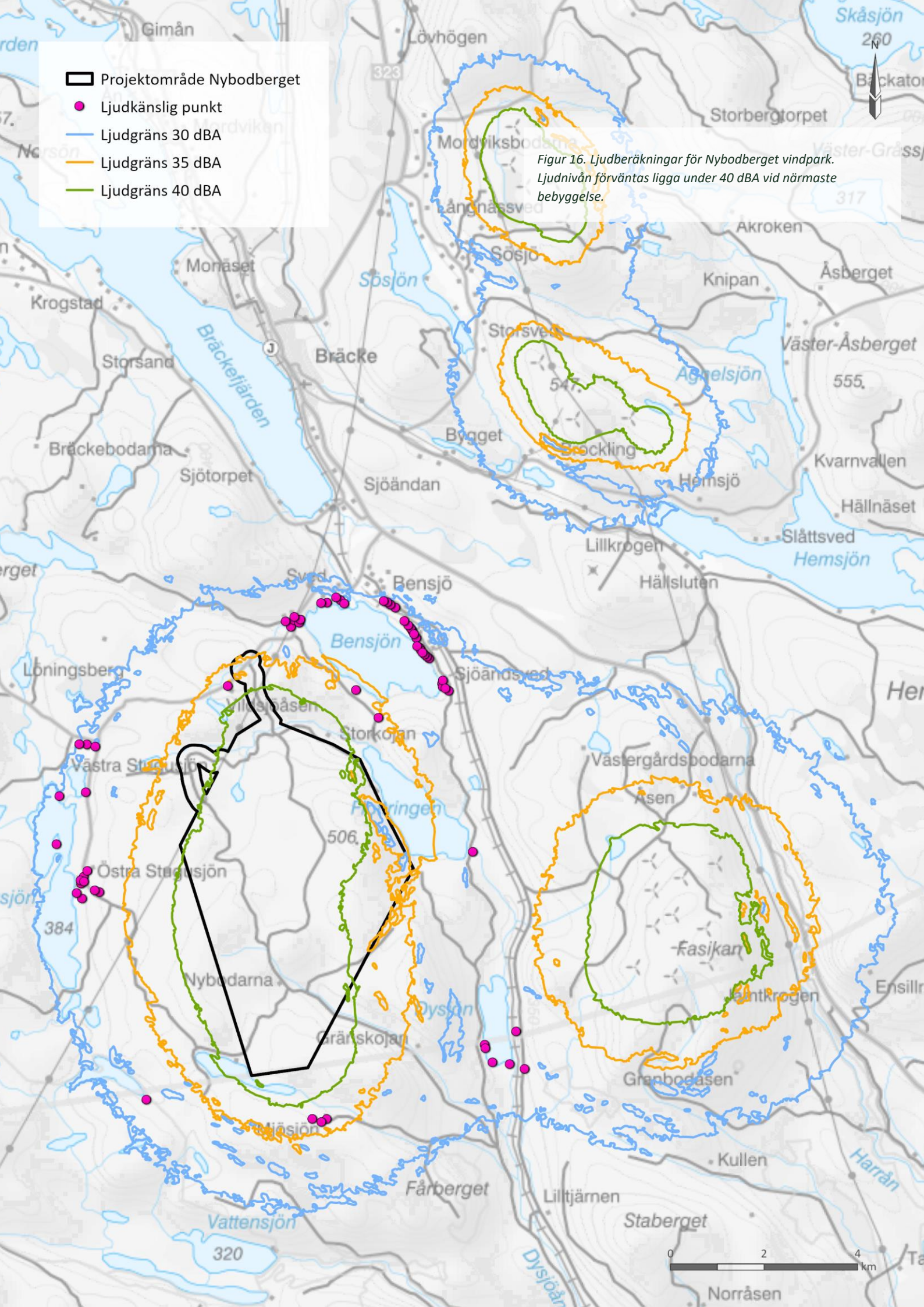
Lågfrekvent buller och infraljud

Lågfrekvent buller är ljud i frekvensområdet 20–200 Hertz. Svenska studier har visat att så länge buller från vindkraftverk inte överskrider riktvärdet 40 dBA utomhus vid bostäder är risken liten för att riktvärdena för lågfrekvent buller inomhus överskrids (Naturvårdsverket, 2020). Genomförda beräkningar av preliminär turbinlayout tyder även på att Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller inomhus (FoHMFS 2014:13) bör innehållas med marginal vid de ljudkänsliga punkterna. .

Ljud under 20 Hertz kallas för infraljud och är vanligtvis inte hörbart men kan påverka människor negativt om ljudnivån är tillräckligt hög. Vindkraftverkens rotation ger upphov till infraljud som ofta ligger kring 1 Hertz och i det frekvensområdet krävs en nivå på cirka 120 dB för att man ska se en påverkan på människor. På de avstånd som krävs mellan vindkraftverk och bostäder i Sverige är nivån av infraljud från vindkraftverk betydligt lägre och det finns enligt Naturvårdsverkets bedömning ingen evidens för negativa hälsoeffekter orsakade av infraljud från vindkraftverk (Naturvårdsverket, 2020).

Kommande MKB

Inom ramen för MKB:n, i samband med den layout som ansökan gäller, kommer fördjupade enskilda och kumulativa ljudberäkningar att redovisas. Oavsett hur layouten slutgiltigt utformas eller vilken typ av vindkraftverk som används kommer tillämpningen vara att ljudnivån inte ska överstiga 40 dBA vid bostadsbebyggelse, i enlighet med gällande praxis.



Figur 16. Ljudberäkningar för Nybodberget vindpark. Ljudnivån förväntas ligga under 40 dBA vid närmaste bebyggelse.

4.13 Skuggor

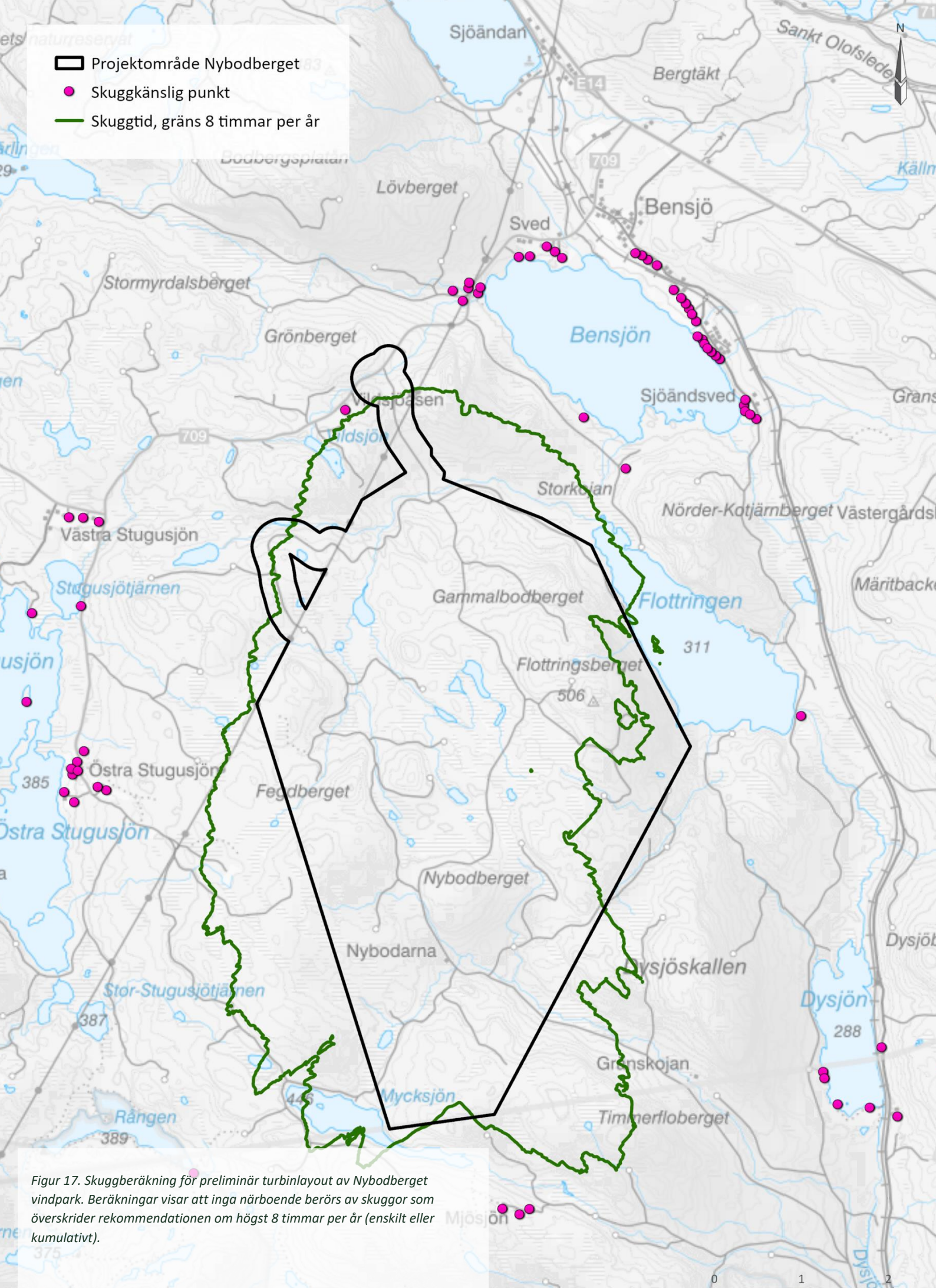
Vid soligt och klart väder uppstår svepande skuggor från vindkraftverkets rotorblad. Skuggorna kan uppfattas på ett relativt stort avstånd, beroende på landskapets utseende och topografi, under ett par minuter vid tidpunkter då solen står lågt. Beroende på vindkraftverkens totalhöjd och omgivande terräng kan skuggorna vara möjliga att uppfatta på upp till cirka två till tre kilometers avstånd. Med avståndet tunnas skuggorna ut och tappar sin skärpa. På stort avstånd uppfattas skuggorna endast som diffusa ljusförändringar.

För skuggor från vindkraftverk finns idag inte några i lag fastställda gränsvärden. Boverket rekommenderar dock att den tid som vindkraftverken teoretiskt kan skugga störningskänslig bebyggelse inte ska överstiga 30 timmar per år. Det teoretiska värdet beräknas utifrån förutsättningarna att solen lyser från soluppgång till solnedgång från en molnfri himmel, att rotorytan står vinkelrätt mot solinstrålningen och att vindkraftverket är i drift hela tiden. Den faktiska skuggeffekten (verklig skuggtid) tar hänsyn till lokal statistik för molnighet och vindriktning och bör enligt Boverkets rekommendation inte överstiga åtta timmar per år eller 30 minuter om dagen vid störningskänslig bebyggelse (Boverket, 2009), vilket också är de nivåer som gäller enligt praxis.

En preliminär skuggberäkning har tagits fram av SWECO med hjälp av windPRO utifrån en layout med 27 vindkraftverk. Figur 17 visar skuggpåverkan från Nybodberget. Även kumulativa beräkningar har genomförts, men dessa redovisas inte i kartan. Resultaten visar att de närliggande vindparker som ingår i analysen inte bidrar till skuggtiden vid de identifierade skuggkänsliga punkterna.

Fyra vindkraftverk har därefter flyttats, vilket innebär att beräkningslayouten för skuggor skiljer sig från den turbinlayout som redovisas i övriga underlaget. Flytten av de fyra verken bedöms inte medföra några större förändringar av skuggpåverkan, detta kommer också att verifieras genom uppdaterade beräkningar inom ramen för MKB:n.

För den beräknade turbinlayouten underskrids Boverkets rekommenderade värden om åtta timmars faktisk skuggtid per år och 30 minuter per dag vid samtliga identifierade skuggkänsliga punkter. Dessa värden kommer att tillämpas oavsett slutlig layout och val av vindkraftverk. Om det finns risk för överskridande vid bostäder kommer skuggstyrsystem att installeras för att automatiskt stänga av berörda vindkraftverk under de tider då överskridanden annars skulle uppstå.



Figur 17. Skuggberäkning för preliminär turbinlayout av Nybodberget vindpark. Beräkningar visar att inga närboende berörs av skuggor som överskrider rekommendationen om högst 8 timmar per år (enskilt eller kumulativt).

4.14 Risk och säkerhet

Olycksrisker

De olycksrisker som är kartlagda som är associerade till vindkraft är främst arbetsmiljörisker i samband med byggnations-, reparations- och servicearbeten som innefattar arbete på hög höjd. Dessa faller dock inte inom ramen för den här prövningen utan hanteras av arbetsmiljölagstiftningen.

Slitage

Vindkraftverk börjar producera el när vindhastigheten i navhöjd är cirka tre meter per sekund, och tillåter normalt drift upp till 25–30 meter per sekund. Vindens energiinnehåll påverkas av bland annat vegetation och terräng, och vid höjdskillnader uppkommer turbulens. En turbulent vind påverkar vindkraftverkens prestanda och livslängd.

För att minska belastningen på vindkraftverkens komponenter vid hård eller turbulent vind kan rotorbladen vinklas så att en större andel vindenergi släpps förbi. Vid mycket kraftig vind stängs vindkraftverken automatiskt ned. Löpande systematisk kontroll och service av vindkraftverken minskar risken för slitage och haveri.

Isbildning

Under vinterhalvåret i kallt klimat finns risk för isbildning på vindkraftverk. Förhöjda risker kopplat till isbildning förekommer i samband med dimma eller hög luftfuktighet följt av frost och vid underkylt regn. Isen byggs främst upp på rotorbladens framkant, men isbildning kan också ske på resten av bladet, samt på torn och maskinhus. Vid isbildning på rotorbladen finns system som reglerar driften och med olika tekniker går det att minska omfattningen av isbildning på rotorbladen. Att förebygga isbildning är även av betydelse av ekonomiska skäl eftersom isbildningen medför en minskad elproduktion.

Isbeläggning kan också utgöra en säkerhetsrisk genom att is kan lossna från bladet och slungas i väg, vilket kallas för iskast. Det brukar därför finnas varningsskyltar för is och snö i vindparker. Risken för iskast är störst rakt under turbinhuset och rotorn. Risken kommer att beskrivas och bedömas i kommande MKB.

Brand

Brand kan inträffa i vindkraftverkens maskinhus och de vanligaste orsakerna är åsknedslag och elfel. För de fall som brand uppkommer sker det i slutna utrymmen och spridningsrisken är därför liten. Vindkraftverken är utrustade med ett övervakningssystem som larmar och stänger av vindkraftverket om temperaturen i turbinen blir för hög.

4.15 Lokal nytta och arbetstillfällen

En vindkraftsetablering kan medföra positiva effekter för en bygd gällande inflyttning, arbetstillfällen och lokalt engagemang. En undersökning från Sollefteås kommunala utvecklingsbolag Energidalen visar att befolkningen har ökat i byarna nära vindparker, trots att befolkningstillväxten i kommunen är negativ (Vindkraftcentrum, 2021). Inflyttningen till byarna skulle kunna förklaras med ökade arbetstillfällen. För att optimera både logistik och kostnader kommer lokal arbetskraft att prioriteras i den mån det är möjligt, under förutsättning att kompetens, erfarenhet och prisnivå är konkurrenskraftiga.

De största sysselsättningseffekterna ges vid uppförandet av vindparken då det behövs arbetskraft för anläggande av vägar, elnät, fundamentarbeten etcetera. Arbetet med att montera och installera vindkraftverken kräver specialistkompetens och utförs till största delen av turbintillverkarens personal. Även när parken är färdigställd finns behov av arbetskraft.

Det finns även många sekundära effekter av en vindkraftsetablering då de personer som arbetar med parken behöver lokal service av olika slag, exempelvis mat och logi.

Intäktsdelning med närboende

Från och med den 1 juli 2026 omfattas nya vindkraftsparker av en lagstadgad vindkraftsersättning (SFS 2026:1113 om intäktsdelning från vindkraftsanläggningar). Enligt den nya lagstiftningen ska närboende som uppfyller lagens villkor kunna få en ekonomisk ersättning årligen under vindparkens livstid. Storleken på ersättningen beror bland annat på avståndet till vindkraftverken och vindparkens intäkter.

Rätten till ersättning gäller för bostadsbyggnader som uppfyller lagens villkor och som fanns, eller var under uppförande, när tillståndsprocessen för vindkraftsanläggningen inleddes.

Byggnader inom ett avstånd upp till nio gånger verkets totala höjd kan få ersättning. En fastighet kan maximalt få ersättning från de två vindkraftverk som ger högst ersättning.

Exempel: Om verket är 300 meter högt är du berättigad till ersättning om du bor inom en radie på 2 700 meter.

Utöver intäktsdelning till närboende avsätter SCA 0,5 procent av parkens intäkter från elförsäljningen till bygdepeng för lokalsamhället under hela vindparkens produktiva livslängd. Medlen ska främja utvecklingen av lokalsamhället för exempelvis natur och kultur, fritidsverksamhet, besöksnäring eller infrastruktur och kan sökas av föreningar, byalag, skolor eller andra lokalt förankrade juridiska personer. Medlen kan inte delas ut till ett ändamål som faller inom det som normalt är kommunens åtagande.

Vid förändringar i lagstiftningen som påverkar intäktsdelning eller bygdepeng kan ersättningsmodellen komma att förändras.

5 Fortsatt arbete

Det här kapitlet redovisar kortfattat hur kommande miljöbedömningsarbete är strukturerat, vilka underliggande utredningar som planeras och vilken tidsplan som projektet följer.

5.1 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Efter avslutat samrådsförfarande kommer en MKB att upprättas. En MKB utgör ett centralt dokument som bifogas ansökan om tillstånd. Syftet med MKB:n är att lägga grunden för planerad verksamhets miljöhänsyn samt att utgöra beslutsunderlag för tillståndsprövande myndighet. En MKB ska identifiera och beskriva direkta och indirekta miljöeffekter på människors hälsa och miljön samt möjliggöra en samlad bedömning av de konsekvenser som uppstår till följd av planerad verksamhet.

Kommande MKB föreslås följa samma disposition som det här samrådsunderlaget. Dock kommer fokus ligga på att tydliggöra och djupare analysera den miljöpåverkan som planerad verksamhet ger upphov till och urskilja de betydande miljöeffekterna som den planerade verksamheten medför. MKB:n kommer även att redovisa skyddsåtgärder som har vidtagits under projekteringen och som avses att vidtas under byggnation, drift och efter avslutad drift för att undvika och minimera negativa miljöeffekter.

Utifrån den information som finns att tillgå i det här skedet görs bedömningen att huvudsakliga miljöeffekter utgörs av påverkan på:

- Rennäring, med hänsyn till att delar av projektområdet överlappar med riksintresse för rennäringen.
- Landskapsbild, med hänsyn till utblick från närliggande bebyggelse.
- Skyddade vatten, med hänsyn till vattensystem och närhet till Natura 2000-områden.

I det fortsatta MKB-arbetet kommer dessa frågor att utredas och redovisas mer utförligt.

5.2 Utredningar

Ett antal inventeringar och utredningar kommer att göras inom ramen för MKB:n. Resultaten kommer att ligga till grund för vindparkens layout i ansökan, eftersom vindkraftverkens placeringar, vägdragningar och övriga hårdgjorda ytor i möjligaste mån kommer att anpassas utifrån identifierade värden för att minimera negativ påverkan. Följande inventeringar och utredningar har eller kommer att genomföras:

- synbarhetsanalys
- fotomontage
- landskapsbildanalys

- hinderbelysningsanimering
- naturvärdesinventering
- fågelinventeringar
  - örn
  - skogshöns
  - lom
  - rovfåglar
  - ugglor
  - övriga våtmarksfåglar
- fladdermusinventering
- artskyddsutredning
- hydrologisk utredning
- rennäringsutredning
- kulturmiljöanalys
- ljudberäkning
- skuggberäkning

5.3 Projektets preliminära tidsplan

Avgränsningssamråd genomförs under 2025 - 2027 med efterföljande sammanställning av en samrådsredogörelse.

De fördjupade utredningar som nämns ovan planeras att genomföras under 2026 - 2027 och kommer att utgöra underlag för både layouten av den planerade vindparken och den MKB som tas fram inför ansökan. Utredningarna kommer i sin helhet att bifogas MKB:n.

Planen är att SCA ska lämna in ansökan om miljötillstånd för byggnation och drift av Nybodberget vindpark under 2028.

6 Referenser

Boverket, (2009). *Vindkraftshandboken.* Karlskrona: Boverket.

Bräcke kommun, (2017). *Vindkraft i Bräcke kommun*: Bräcke kommun.

Bräcke kommun, (2026). *Bräcke kommun översiktsplan 2041; 7.1 Planeringsförutsättningar.*https://storymaps.arcgis.com/collections/e1bfb34d1cd549aa8d621c81d9dbc423?item=7. (2026-10-20)

Energimyndigheten, (2021). *Nationell strategi för en hållbar vindkraft.* Stockholm: Energimyndigheten.

Energimyndigheten, (2025). *Samråd om förslag till riksintresseanspråk för land- och havsbaserad vindkraft.* https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/tillstand-och-provning/riksintressen-for-energi/samrad-om-forslag-till-riksintresseansprak-for-land--och-havsbaserad-vindkraft/ (2025-09-25)

Energimyndigheten, (2026) *Slutlig statistik för el och fjärrvärme 2025.* https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2026/slutgiltig-statistik-for-el-och-fjarrvarme-2025/ (2026-10-19)

Eriksson, A., Nilsson, E., & Arnesson, M, (2011). *Vindkraft - en möjlighet för biologisk mångfald på slätten?* Jönköping: Jordbruksverket.

Europeiska Unionen, (2026). *Hur produceras och säljs el från EU?* https://www.consilium.europa.eu/sv/infographics/how-is-eu-electricity-produced-and-sold/ (2026-10-29)

Green Power Sweden och Svensk Vindkraftförening (2026*). Green Power Swedens och Svensk Vindkraftsförenings remissvar om omremiss av föreskrifter om hindermarkering. Remissvar daterat 2026-09-30, ärende TSF 2024–1.*

iFiske, (u.å.). *iFiske*. *Bensjö FVOF:* https://www.ifiske.se/karta-flottringen-bensjon-bodtjarn-dysjon.htm. (2025-08-05)

Krokoms kommun, (2023). *Tusentals går i S:t Olavs spår*. https://krokom.se/se-och-gora/nyhetsarkiv-se-och-gora/arkiv/2023-06-29-tusentals-gar-i-st-olavs-spar.html. (2025-09-09)

Länsstyrelsen Jämtland, (2025). *Fossilbränslefritt 2030 Jämtlands län. Energi- och klimatstrategi 2025-2030.* Östersund: Länsstyrelsen Jämtland.

Länsstyrelsen Västernorrland, (u.å.). *Vattenån*. https://www.lansstyrelsen.se/vasternorrland/besoksmal/naturreservat/vattenan.html?sv.target (2025-09-09)

Länsstyrelsen, (2026). *Vindbrukskollen*. https://vbk.lansstyrelsen.se/?appid=d62d1589ccda4b15a4ed2d19d0afdf7b. (2026-10-29)

Nationella emissionsdatabasen, (u.å.). *SMHI Nationella emissionsdatabasen*. https://nationellaemissionsdatabasen.smhi.se/. (2025-09-08)

Naturvårdsverket, (u.å.). *Sveriges miljömål*. https://www.sverigesmiljomal.se/. (2025-09-19)

Naturvårdsverket, (2020). *Vägledning om buller från vindkraftverk.* Naturvårdsverket. Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, (2025a). *Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2025.* Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, (2025b). *Ljud från stora vindkraftverk.* Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, (2025c). *Klimatet och konsumtionen*. https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-konsumtionen. (2025-10-03)

SCB, (2025). *Kommunal och regional energistatistik*. https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/energibalanser/kommunal-och-regional-energistatistik/.
(2025-09-08)

SGU, (u.å.). *Kartvisare Jordarter*. https://www.sgu.se/produkter-och-tjanster/kartor/kartvisaren/jordkartvisare/jordarter-125-000-1100-000/. (2025-07-29)

Transportstyrelsen (2024). *Förslag till nya föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra en fara för luftfarten och om flyghinderanmälan.* Remissmissiv, daterat 2024-12-10. Diarienummer TSF 2024-1.

UNDP Sverige, (u.å.). *Om globala målen*. https://globalamalen.se/. (2025-09-19)

Vindkraftcentrum, (2021). *Inflyttning till vindkraftbyarna - men tapp för Sollefteå*. https://vindkraftcentrum.se/inflyttning-till-vindkraftbyarna-men-tapp-foer-solleftea/. (2025-08-05)

Ånge kommun, (2024). *Översiktsplan Ånge 2040.* Ånge: Ånge kommun.

Geografiska referenser:

Bräcke kommun, (2025) Bräcke kommun *översiktsplan 2041* - https://storymaps.arcgis.com/collections/e1bfb34d1cd549aa8d621c81d9dbc423?item=7 (2025-09-08)

Bräcke kommun, (2017). *Vindkraft i Bräcke kommun tillägg till översiktsplan 2003*. https://www.bracke.se/download/18.51e5b62315fde988eee2878d/1511450255754/Beskrivning%20Vind%20Bräcke%20kf%20§110_2017.pdf (2025-09-08)

Energimyndigheten, (2025). *Riksintressen för vindbruk.* https://ext-geodatakatalogforv.lansstyrelsen.se/PlaneringsKatalogen/GetMetaDataById?id=ee096c6b-2245-4e7a-8133-d853bf6c2327_C (2025-09-08)

Energimyndigheten, (2025). *Vindbrukskollens karttjänst* https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/srv/api/records/GetMetaDataById?id=ed5814b2-08bf-493a-a164-7819e1b590d6 (2025-09-08)

Försvarsmakten, (2025) *Riksintressen.* https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhallet/samhallsplanering/riksintressen/ (2024-09-08)

Jordbruksverket, (2025). *TUVA.* https://jordbruksverket.se/e-tjanster-databaser-och-appar/e-tjanster-och-databaser-stod/tuva (2025-09-08)

Lantmäteriet, (2025) *Topografi 50 vektor*. https://www.lantmateriet.se/sv/geodata/vara-produkter/produktlista/topografi-50-nedladdning-vektor/ (2025-09-04)

Länsstyrelsen (2025) https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/srv/swe/catalog.search#/home (2025-09-01)

Naturvårdsverket, (2025) *Skyddade områden.* https://oppnadata.naturvardsverket.se/#esc_theme=http%3A%2F%2Finspire.ec.europa.eu%2Ftheme%2Fps (2024-09-08)

Naturvårdsverket, (2025) *Friluftsliv.* https://geodatakatalogen.naturvardsverket.se/geonetwork/srv/swe/catalog.search#/search?any=friluftsliv (2025-09-08)

Naturvårdsverket, (2020). *Nationella Marktäckedata, basskikt*. https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata/ladda-ner-nationella-marktackedata/ (2025-09-08)

Riksantikvarieämbetet, (2025). *Fornsök.* www.raa.se/hitta-information/fornsok/for-yrkesanvandare/geodata-och-datauttag/ (2025-09-08)

Riksantikvarieämbetet, (2025). *Bebyggelseregistret.* https://www.raa.se/hitta-information/oppna-data/ (2025-09-08)

Sametinget, (2018). *Riksintresse rennäring.* (2025-09-08) via Länsstyrelsens Geodatakatalog.

Sametinget, (u.å.). *Samebyarnas betesområden.* (2025-09-08) via Länsstyrelsens Geodatakatalog.

Sametinget, (u.å.). *Samebyarnas markanvändningsområden.* (2025-09-08) via Länsstyrelsens Geodatakatalog.

SGU, (2012). *Riksintressen.* https://apps.sgu.se/geolagret/ (2025-09-08)

SGU, (u.å). *Geologisk data.* https://www.sgu.se/produkter-och-tjanster/geologiska-data/ (2025-09-04)

Skogsstyrelsen, (2025). *Skogsdataportalen.* https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/geodatatjanster/ (2025-09-08)

SLU Artdatabanken (2025). *Rödlistade arter i Sverige 2025*. Sveriges lantbruksuniversitet. https://artfakta.se/metadata/listor/227 [2026-11-09]

Trafikverket, (2025). *Riksintressen.* https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Riksintressen/trafikverkets-beslutade-riksintressen/ (2025-09-08)

Vatteninformationssystem Sverige, (2022) *Vattenförekomster.* https://viss.lansstyrelsen.se/Exports.aspx (2025-09-08)

Begrepp och definitioner

För att underlätta för läsaren är här en sammanställning av specifika begrepp och definitioner som vi använder oss av när vi beskriver den planerade verksamheten och redogör för projektets förutsättningar och förväntade miljöeffekter.

Effekt	Hastigheten för energiomvandling. Produktionskapacitet mäts i kilowatt (kW) och dess multipelenheter: 1 000 kW = 1 megawatt (MW) 1 000 MW = 1 gigawatt (GW) 1 000 GW = 1 terawatt (TW)
Energi	Produkten av effekt och tid. Producerad energi mäts i kilowattimmar (kWh) och dess multipelenheter: 1 000 kWh = 1 megawattimme (MWh) 1 000 MWh = 1 gigawattimme (GWh) 1 000 GWh = 1 terawattimme (TWh)
Följdverksamhet/-er	Ett samlingsnamn för de verksamheter som vindkraftverken kräver: interna elledningar inom vindparken, väganslutning från allmän väg och till respektive vindkraftverk, servicebyggnader, montageytor samt uppställningsytor.
Miljöeffekter	Enligt miljöbalken 6 kap. 2 § effekter som uppstår på människors hälsa och miljön med mera. En mer ingående förklaring finns i avsnitt 1.3 Gällande lagstiftning.
Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	Ett dokument som bifogas ansökan om tillstånd. Dokumentet ska beskriva direkta och indirekta miljöeffekter på människors hälsa och miljön samt möjliggöra en samlad bedömning av de konsekvenser som uppstår till följd av den planerade verksamheten.
Montageyta	Den hårdgjorda yta som krävs intill varje vindkraftverk för att montera själva verket. Montageytan fungerar som arbetsyta, mellanlager och

	uppställningsplats för kran och hjälpkran. Kallas även ibland för kranyta.
Projektområde	Det markområde inom vilket vindparken planeras att uppföras, inklusive intern infrastruktur.
Samrådsunderlag	Ett dokument som innehåller information om det planerade projektet och på ett övergripande plan redogör för de miljöeffekter som den planerade verksamheten bedöms kunna ge upphov till.
Skyddsåtgärder	De åtgärder som vidtas för att undvika och minimera negativa miljöeffekter.
Totalhöjd	Vindkraftverkets navhöjd (tornets höjd) plus längden på rotorbladet, det vill säga vindkraftverkets höjd upp till bladspetsen när den står som högst.
Uppställningsytor	De ytor som krävs för följdverksamheterna, till exempel för servicebyggnader eller som lagringsytor. Ytorna kan vara permanenta eller temporära.