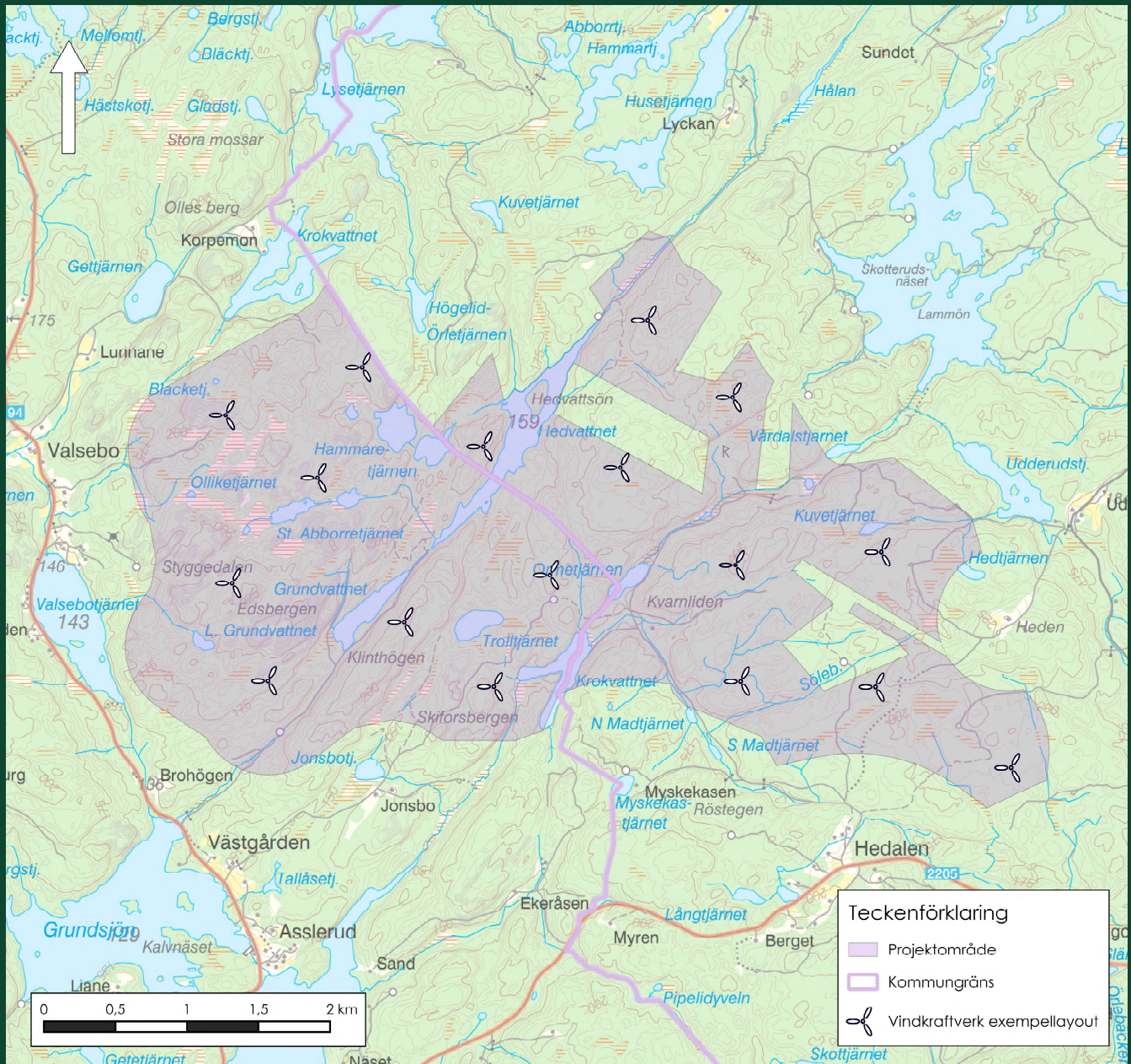


Exempellayout vindkraftspark Klinthögen



Projektområde: 1 372 hektar

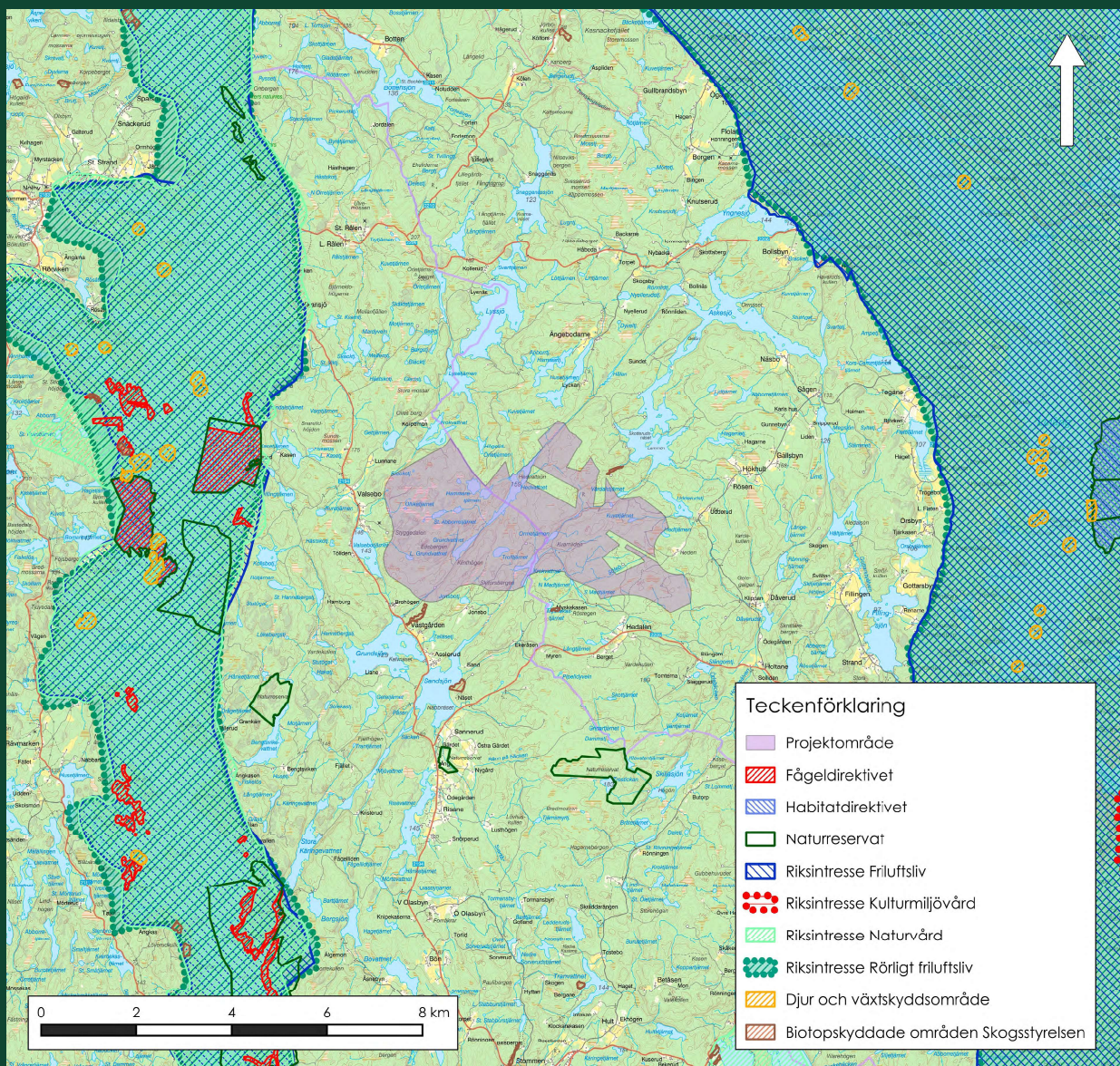
Uppskattad produktion: 532 GWh

Antal vindkraftverk: Max 17

Hushållsel till 106 400 hushåll

Totalhöjd: Max 300 m

Riksintressen och områdes- skydd



Närliggande Riksintressen

Friluftsliv - Dalslands sjö- och kanalsystem
Rörigt friluftsliv - Dalsland Nordmarken
Naturvård - Stora Le

Närliggande Natura 2000-områden

Natura 2000 Habitatdirektivet - Furustad
Natura 2000 Fågeldirektivet - Stora Le

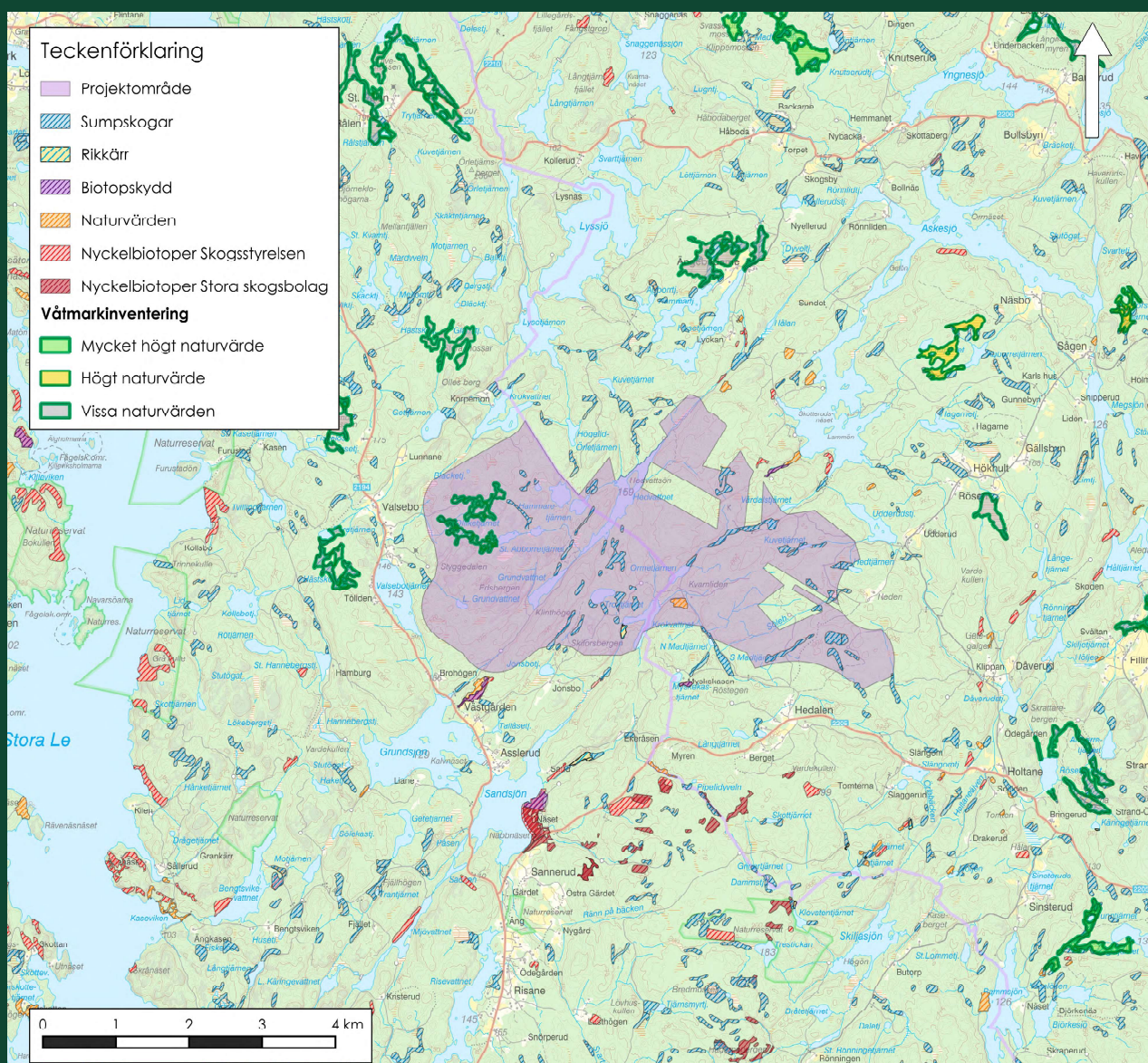
Närliggande Områdesskydd

6 naturreseptat inom 5 km från projektområdet.

Flertalet skogliga biotopskyddsområden inom 5 km från projektområdet.

Flertalet djur- och växtskyddsområden inom 5 km från projektområdet.

Naturmiljö



Naturintressen inom projektområdet

- Klassad våtmark enligt den nationella våtmarksinventeringen (VMI) - klass 3 (vissa naturvärden).
- Ett utpekad naturvärdesobjekt
- Flertal sumpskogar
- Ett rikkärr

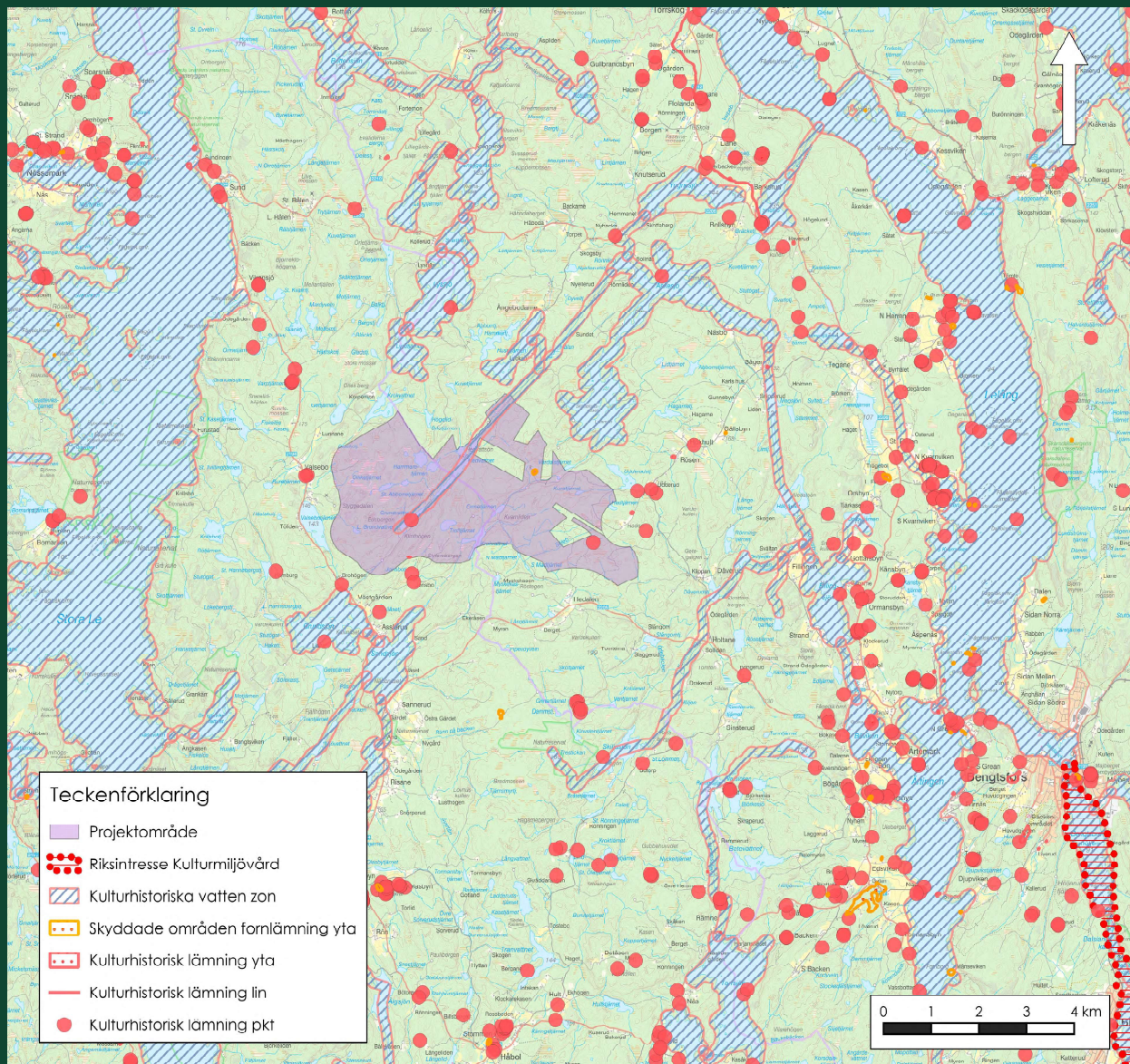
Utöver dessa naturintressen finns även en utpekad värdekärna för barrskog inom södra delen av området. Södra delen omfattas även av värdetrakt rikkärr och värdetrakt skog.

Aktuella utredningar kopplat till naturmiljö som kommer ligga till underlag för kommande miljökonsekvensbeskrivning:

- Naturvärdesinventering
- Fågelinventeringar
 - Örn, rovfågel, lom, nattskär & skogshöns
- Fladdermusinventering

Graden av påverkan på naturmiljön går att styra över. Genom god planering och tillräckligt med underlag kan områden som hyser höga naturvärden undvikas att tas i anspråk. På så vis kan risken för negativa effekter på naturmiljön reduceras.

Kulturmiljö



Kulturintressen inom projektområdet

- 2 fornlämningar
- 2 övriga kultuhistoriska lämningar
- Bäck som preliminärt värderats till att ha ett visst kultuhistoriskt värde .

Aktuella utredningar kopplat till kulturmiljö som kommer ligga till underlag för kommande miljökonsekvensbeskrivning:

- Arkeologisk utredning steg 1
- Landskapsbildsanalys

I första hand kommer hänsyn tas till samtliga lämningar utifrån ett väl definierat skyddsavstånd. Om det visar sig inte vara möjligt kommer tillstånd att sökas enligt kulturmiljölagen (1988:950).

Ljud

Ljud från vindkraftverk

Ljud från vindkraftverk uppkommer främst när rotorbladen passerar genom luften, då ett så kallat aerodynamiskt ljud uppstår. Ljudet upplevs som svischande och nästan väsande på nära håll.

Vindkraftverken kan avge ett mer mekaniskt ljud i form av buller från generator, växellådor och övriga mekaniska delar.

Vindkraftverk genererar även lågfrekvent ljud (20–200 Hz) och infraljud (1–20 Hz). Enligt Naturvårdsverket saknas det belägg för att infraljud från vindkraftverk medför negativa hälsoeffekter.

Enligt praxis får en vindkraftpark som högst alstra en ekvivalent ljudnivå om 40 dBA vid bostad. Lågfrekvent ljud (20–200 Hz) inomhus regleras med riktlinjer från Folkhälsomyndigheten.

Ljudnivån på buller från vindkraftverk minskar med avståndet. Beroende om det är mark eller vatten runt vindkraftverken påverkar det hur mycket ljudet avtar, då exempelvis vatten dämpar ljudet sämre än mark. Faktorer som väder och vind påverkar också hur ljudet breder ut sig.



Ljud från vindkraftpark Klinthögen



En ljudberäkning har tagits fram utifrån exempellayouten tillsammans med en exempelmodell av vindkraftverk.

Beräkningen utgår från att vinden antas ha en riktning från vardera vindkraftverk, mot den punkt där ljudnivån ska beräknas, ett så kallat värsta fall.

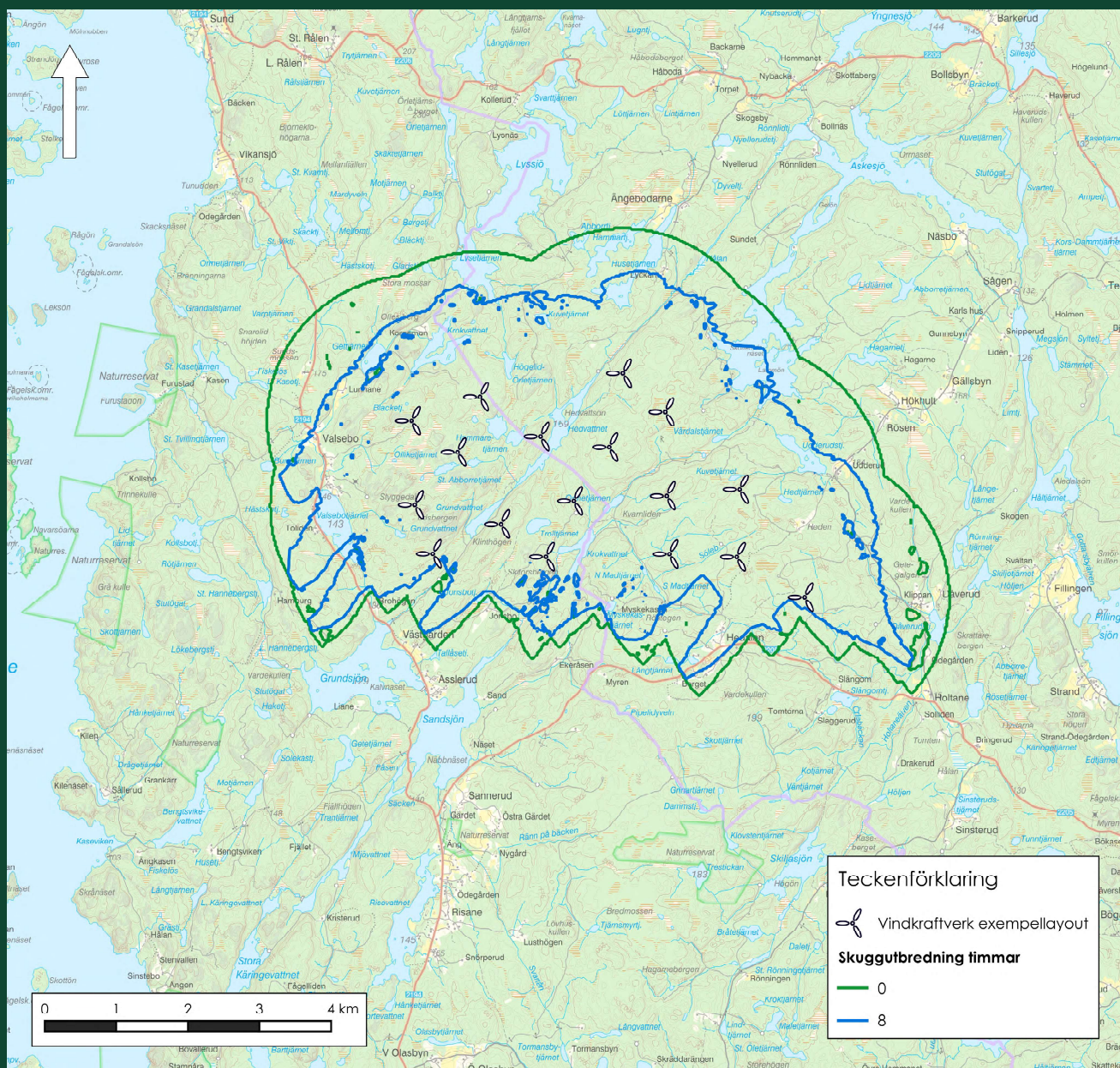
Modellen antar också en konstant vindhastighet på 8 m/s på 10 meters höjd.

Enligt beräkningen riskerar inga bostäder att få ljudpåverkan som överstiger gällande gränsvärden.

Oavsett hur parklayouten förändras i det fortsatta arbetet kommer den sammanlagda ljudpåverkan från planerad vindkraftpark inte att överskrida gällande gränsvärden.

När driften påbörjas kontrolleras ljudnivån enligt de villkor som erhållits i tillståndet.

Skugga



Rörlig skugga från vindkraftverken kan uppstå när det är soligt väder och när solen står lågt. Vindkraftverkets rotorblad skymmer solstrålarna under en till två gånger per sekund.

Risken att bli påverkad av skuggor beror på läge och avstånd till vindkraftverken.

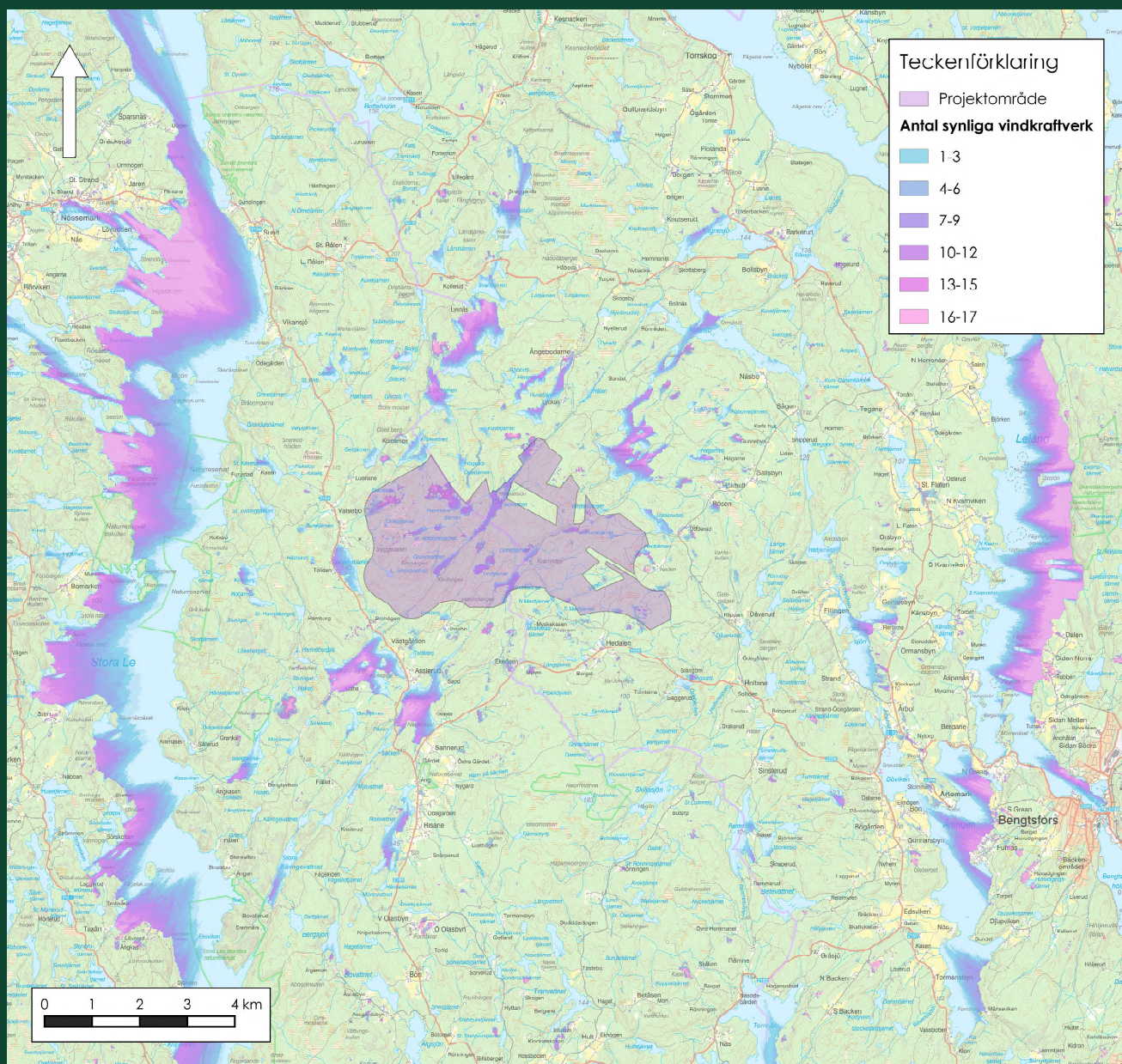
Enligt praxis bör inte den maximalt möjliga skuggtiden för störningskänslig bebyggelse överstiga 30 timmar per år. Den faktiska skuggtiden bör inte överstiga 8 timmar per år och 30 minuter per dag.

Beräkningar av rörlig skugga har tagits fram utifrån exempellayouten. Dessa har baserats utifrån befintliga väderdata och antagandet att det inte finns någon skog.

Enligt beräkningen kommer begränsningsvärdet för faktiskt skuggtid att överstigas vid ett antal bostäder.

Det finns idag teknik för att minska den tid som skuggor uppstår. Denna teknik kommer användas vid behov för att gällande praxis ska hållas.

Landskapsbild



Vindkraften medför förändringar i landskapet och påverkan på landskapsbilden är därav ofrånkomlig. Upplevelsen av landskapsbilden är subjektiv och det gäller även för hur vindkraftverken upplevs som inslag i landskapet.

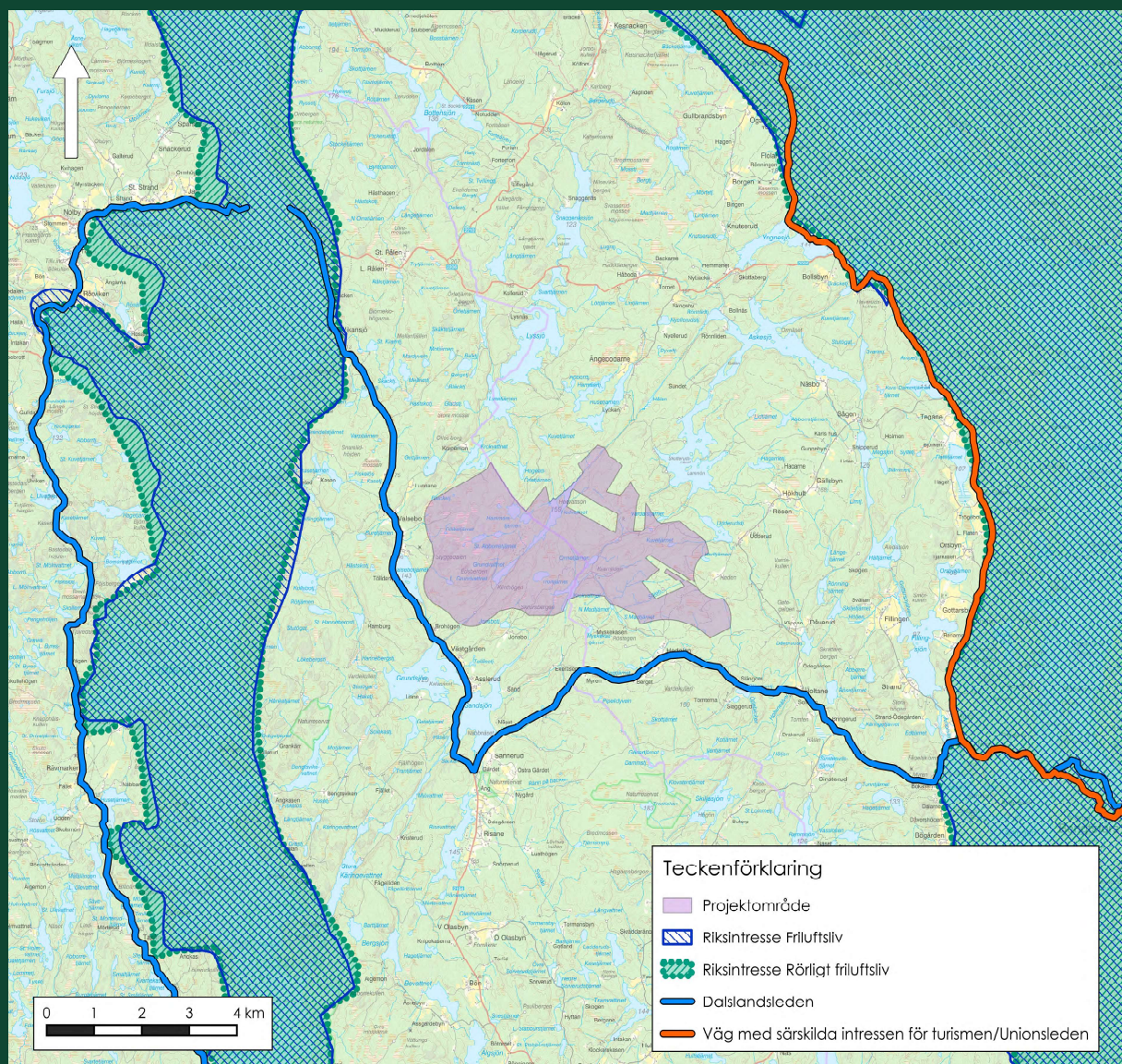
En synbarhetsanalys har tagits fram för att illustrera varifrån föreslagen vindkraftpark (exempellayout) syns i det kringliggande landskapet.

Vindkraftverkens synlighet redovisas med hänsyn tagen till skymmande topografi och vegetation.

Synbarheten förändras med tiden i och med att skogen är dynamisk och ständigt förändras. Skogsdata som använts är från 2020 och 2019.

Synbarhetsanalysen har fungerat som underlag för framtagande av lämpliga fotopunkter för fotomontage.

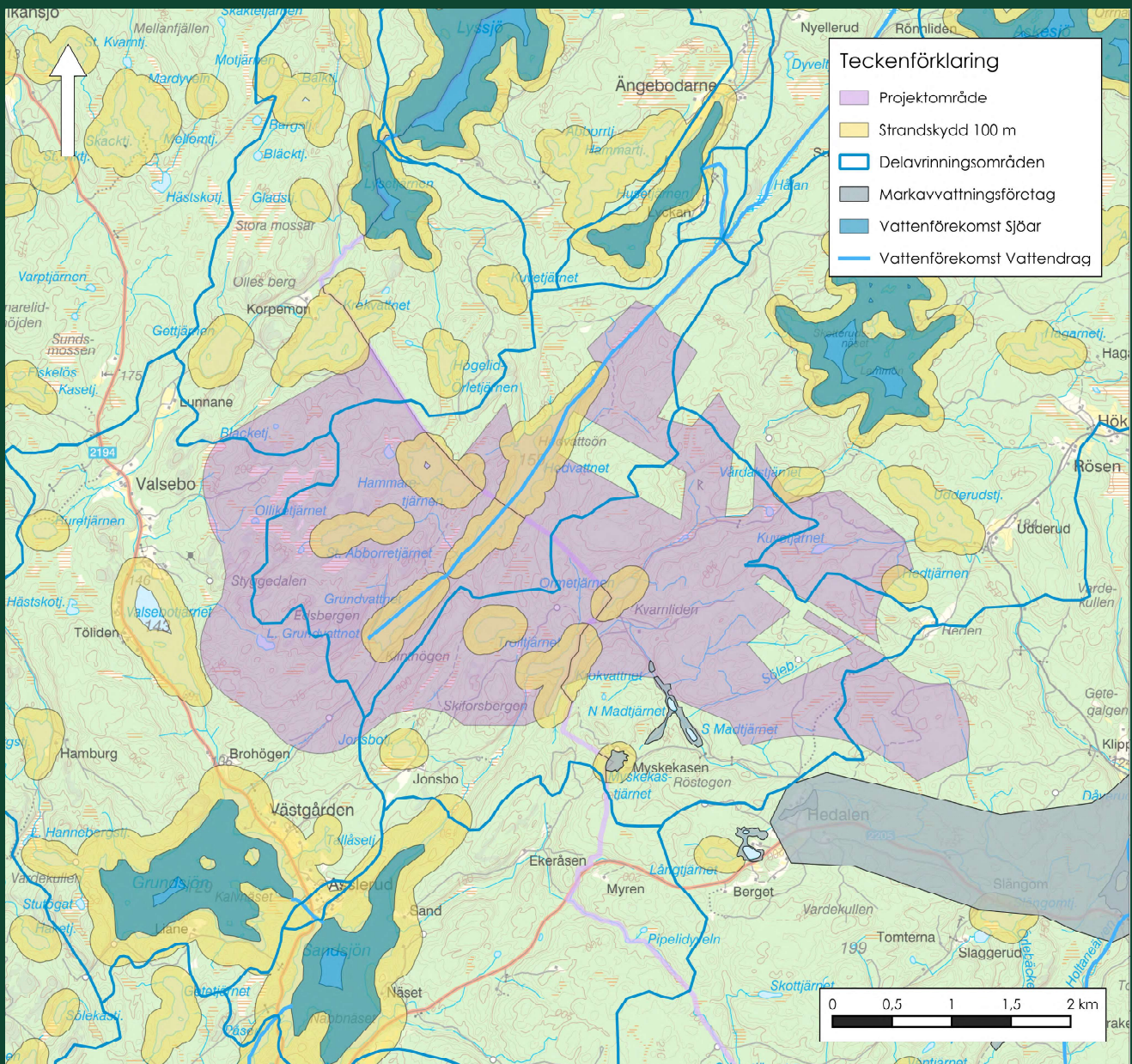
Friluftsliv och rekreation



- Projektområdet utgörs av produktiv skogsmark och likt andra skogsområden används det för exempelvis jakt samt svamp- och bärplockning. Inom projektområdet finns i dagsläget inga utpekade vandringsleder eller utflyktsmål.
- Både öster (cirka 5 kilometer) och väster (cirka 2,5 kilometer) om projektområdet finns utpekad riksintresse för både friluftsliv samt rörligt friluftsliv, som till största del sammanfaller med varandra.
- Del av cykelleden Dalslandsleden sträcker sig i landskapet mellan orterna Ed-Nössemark-Bengtsfors.
- Väg 2206 som ligger öster om projektområdet utgör en del av en utpekad väg med särskilda intressen för turismen. Vägen är även en del av cykelleden Unionsleden.

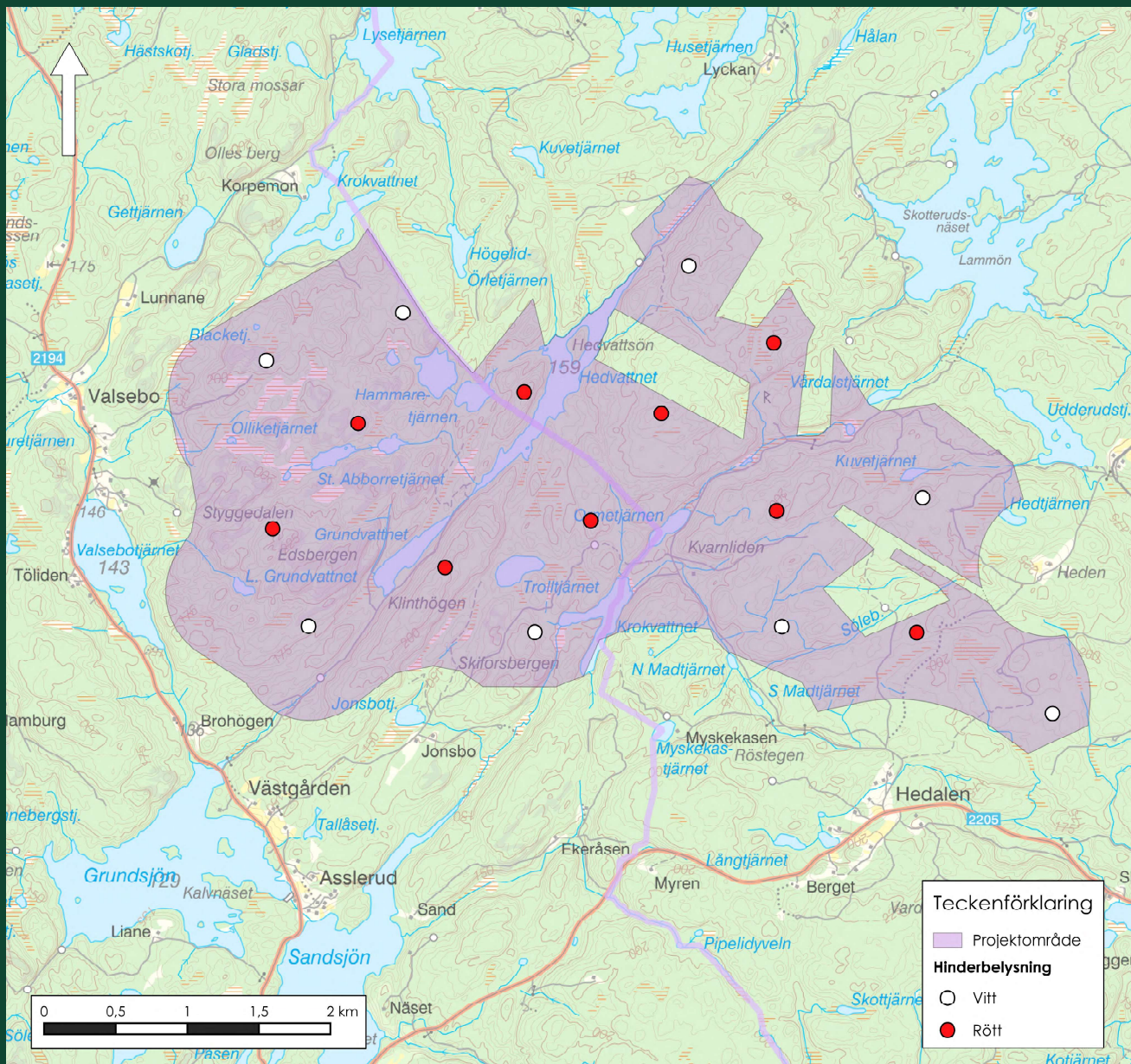
Under byggnationen av vindkraftparken kommer tillgängligheten till projektområdet vara begränsad. Vid drift kommer det finnas möjlighet att vistas i området. Upplevelsen i naturen kommer påverkas både visuellt och ljudligt av vindkraftverken och dess tillhörande infrastruktur.

Yt- och grundvatten



- Inom projektområdet finns mindre sjöar, tjärnar, och vattendrag samt våtmarksområden och sumpskogar.
- Projektområdet ligger inom Göta älvs avrinningsområde
- Hedvattnet som sträcker sig inom projektområdets norra del ingår i ett skötsel- och skyddsområde för flodkräfta.
- Inom projektområdet finns det sjöar som omfattas av det generella strandskyddet. Strandskyddade områden kommer i möjligaste mån att undvikas och vindkraftverken har positionerats utanför strandskyddad zon enligt nuvarande exempellayout.

Hinderbelysning



För att säkerställa att vindkraftverken syns för luftfart ska vindkraftverk med en totalhöjd över 150 meter förses med hinderbelysning utifrån Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2020:88).

Vindkraftverk i en parks ytterkant, vars navhöjd är över 150 meter, ska markeras med vitt, högintensivt, blinkande ljus i navhöjd. Tornet ska även markeras med minst tre lågintensiva ljus på halva höjden upp till navet.

Kvällstid dämpas intensiteten på dem och de går även att avskärmas nedåt för att minska störningen ytterligare.

Övriga vindkraftverk ska förses med rött, lågintensivt, fast ljus i höjd med navet.

Oavsett hur parklayouten kan komma att förändras kommer Transportstyrelsens föreskrifter att tillämpas.