

# Vindkraftspark på Nordbillingen

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING AV  
FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN

Antagandehandling oktober 2012

## Bilaga 2

*Upprättad*  
2012-05-15  
*Reviderad*  
2012-09-27

**SKARA**

## Innehållsförteckning

## Sida:

Sammanfattning	3
1 Inledning	4
2 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning	4
3 Förenlighet med nationella mål och intressen	5
4 Landskapsanalys	6
5 Platsnivå	7
6 Närområdesnivå	16
7 Traktnivå	21
8 Landskapets visuella tålighet för vindkraftsetablering	26
<i>Bilaga 8</i>	30
<i>Bilaga 9</i>	31
<i>Bilaga 10</i>	32
<i>Bilaga 11</i>	33
<i>Bilaga 12</i>	34
<i>Bilaga 13</i>	35
<i>Bilaga 14</i>	36
<i>Bilaga 15</i>	37
<i>Bilaga 16</i>	38

## Sammanfattning

Samhällsbyggnadskontoret gör miljöbedömningen, att den fördjupade översiktsplanen över ett begränsat område på Nordbillingen innebär betydande miljöpåverkan, i och med att den skapar möjlighet att uppföra flera vindkraftverk med totalhöjd över 150 meter.

Denna fördjupade översiktsplan, som framöver i texten benämns FÖP-Nordbillingen, möjliggör en exploatering som innebär en tydlig påverkan på landskapsbilden i stora delar av Skaraborg. Platåbergen har hittills undantagits från exploatering för vindbruk. Med FÖP-Nordbillingen bryts detta undantag, vilket kan innebära ökat tryck även på andra delar av högt belägna platser med goda vindförhållanden i Skaraborg.

Genom att vindresursen i det aktuella området utnyttjas optimalt med sex stora vindkraftverk, vart och ett med en totalhöjd på 190 meter, beräknas den elektriska energin uppgå till ca 52 miljoner kWh per år. Det motsvarar förbrukningen av hushållsel hos drygt 10 000 villahushåll.

FÖP-Nordbillingen behandlar i första hand påverkan på landskapet. Landskapsanalysen har utförts av landskapsingenjör Anna Ingemarsson och miljökonsult Christina Marmolin. Övrig miljöpåverkan berörs endast mycket översiktligt. Denna förenkling görs med hänvisning till 6 kap 13 § st 4 i miljöbalken\*, då vindkraftsparken på Nordbillingen är föremål för tillståndsprövning hos länsstyrelsen. I länsstyrelsens miljöprövning kommer samtliga miljöpåverkande faktorer att noggrant undersökas. Skaras samhällsbyggnadsnämnd är remissinstans i denna tillståndsprövning.

Antagandet av FÖP-Nordbillingen innebär att Skara kommun, vid en sammanvägning av olika intressen, anser att markanvändningen inom det aktuella området ska kunna upplåtas för vindbruk. Exploateringen kommer att omgärdas av de villkor för driften som länsstyrelsen beslutar om.

Det så kallade Noll-alternativet – dvs. att ingen fördjupad översiktsplan antas – innebär att kommunen avstår från att tillstyrka ansökan enligt miljöbalkens 16 kap 4 §. Därmed skulle noll-alternativet innebära att länsstyrelsen förhindras att ge tillstånd till att bygga vindkraftverk på den sökta platsen.

-----  
\* 6 kap 13 § i miljöbalken:

”En miljökonsekvensbeskrivning enligt 12 § ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till /.../ 4. att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.”

# 1 Inledning

Vid upprättande av översiktsplaner, enligt plan- och bygglagens 3 kapitel 8 §, ska bestämmelserna i miljöbalkens 6 kap 11-18 och 22 §§ tillämpas.

Lagstiftarens syfte är att när en kommun upprättar eller ändrar en plan, ska kommunen göra en miljöbedömning av planen eller ändringen, om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas.

Vad gäller den nu aktuella fördjupningen av översiktsplanen för ett begränsat område på Nordbillingen, förkortat FÖP-Nordbillingen, är bedömningen att planen innebär betydande miljöpåverkan. Anledningen är att planen skapar möjlighet att uppföra flera stora vindkraftverk. Enligt Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsa (1998:889) innebär den nuvarande lagtexten att tillstånd från länsstyrelsen krävs för ”två eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 150 meter”.

## 2 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning

En miljökonsekvensbeskrivning ska, enligt miljöbalkens 6 kapitel 13 § innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

1. bedömningsmetoder och aktuell kunskap,
2. planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad,
3. allmänhetens intresse, och
4. att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.

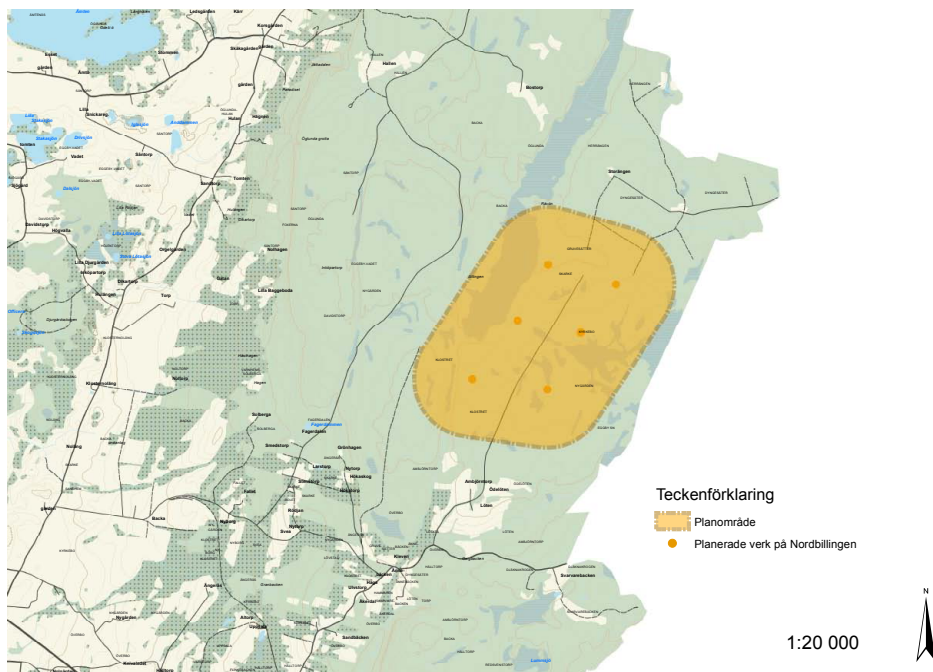
Verksamhetsutövaren har påbörjat sin tillståndsansökan hos länsstyrelsen och genomfört olika samråd. Enligt miljöbalkens 16 kapitel 4 § ska tillstånd till en anläggning för vindkraft endast ges om den kommun där anläggningen avses att uppföras har tillstyrkt det. Denna tillstyrkan ska lämnas så tidigt som möjligt i processen för att inte onödiga utredningar och tidsförskjutningar ska förekomma.

Som underlag för kommunens eventuella tillstyrkan till en vindkraftspark på Nordbillingen anser samhällsbyggnadskontoret att det krävs en utvecklad landskapsanalys. En sådan redovisas i denna miljökonsekvensbeskrivning lite längre fram.

Samhällsbyggnadskontoret menar att övriga frågor, som bör behandlas i samband med vindkraftsparken, kommer att i detalj undersökas och bedömas i länsstyrelsens tillståndsprocess. Det gäller all sådan ”betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och

kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter” (6 kap 7 § miljöbalken).

Dubbelprovning bör i möjligaste mån undvikas och kommunen har insyn i länsstyrelsens tillståndsprovning genom att Samhällsbyggnadsnämnden är remissorgan. FÖP-Nordbillings geografiska avgränsning framgår av nedanstående figur.



*Bildtext: Planområdet*

### 3 Förenlighet med nationella mål och riksintressen

På regeringkansliets hemsida står att läsa:

”Sveriges energipolitik syftar till att underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle genom att effektivisera elanvändningen, underlätta övergången till förnybara energilag och se till att den elproduktionsteknik som används är miljömässigt acceptabel. I början av 2009 antogs ett nytt direktiv om främjande av användningen av förnybar energi. I direktivet fastställs ett mål om att Sverige 2020 ska ha 49 procent förnybar energi.”

”Regeringen föreslog i mars 2009 en planeringsram för vindkraft på 30 TWh till riksdagen i propositionen En sammanhållen klimat- och energipolitik. /.../ I rapporten föreslås en ökning till 30 TWh till 2020 varav 20 TWh på land och 10 TWh till havs. Syftet med en planeringsram är att synliggöra vindkraftintresset i den fysiska planeringen. Ramen anger således de nationella anspråk som vindintresset har på tillgång till

mark- och vattenområden.”

FÖP-Nordbillingen ger ett litet bidrag till att uppfylla det nationella målet och är ett led i omställningen till ett långsiktigt hållbart samhälle med avseende på koldioxid-nål elproduktion. Livscykelanalyser visar på en energiåterbetalningstid på mindre än ett år, det vill säga den tid det tar för vindkraftverket att generera energi motsvarande den totala energiåtgången för materialanvändning, tillverkning, uppförande, drift och nedmontering, eller ca 2 % av den el som produceras räknat på en livslängd av 20 år. (Naturvårdsverkets rapport 6391.)

Vad gäller riksdagens miljö kvalitetsmål bidrar planen positivt till minskad klimatpåverkan, frisk luft, minskad försurning och övergödning. Mål som berör våtmarker, skogar, växt- och djurliv kan påverkas negativt. Övriga miljö kvalitetsmål påverkas inte nämnvärt. Antagandet av FÖP-Nordbillingen innebär att kommunfullmäktige vid en översiktlig bedömning anser att de positiva värdena överväger. Länsstyrelsens detaljerade tillståndsprövning kommer att ställa villkor för byggandet och driften som begränsar de negativa effekterna.

Hela Nordbillingen omfattas av riksintresse för naturvård och friluftsliv. FÖP-Nordbillingen förutsätter att vindkraftsparken kan etableras utan att dessa riksintressen skadas i större omfattning. Avståndet till Natura 2000-området Blängsmossen är drygt 1,5 km.

## 4 Landskapsanalys

Nedan publiceras den utvecklade landskapsanalys som efterfrågats. Arbetet med landskapsanalysen har utförts av landskapsingenjör Anna Ingemarsson och miljökonsult Christina Marmolin. Björn Ehn ansvarar för bilder och fotomontage.

”En vindkraftsetablering skapar en visuell påverkan på ett mycket stort område. En analys av dess synbarhet bör därav göras utifrån olika skalnivåer. Valet av skalnivåer har gjorts utifrån de naturliga förutsättningar som finns i landskapet. Plats nivån är vald till att utgöra hela Billingen trots att verken endast är dominant från en mindre del. Påverkan i närheten är där man kan uppleva verken men där den inte ger ett dominerande intryck, nedan kallad närområdesnivå. Fjärrperspektivet nedan kallad trakt-nivå är vald utifrån samråd med Länsstyrelsen, denna nivå skulle vara utifrån övriga platåberg i området.

Synbarheten har inte värderats utifrån det estetiska värdet. De estetiska värdena handlar om individens uppfattning om vad som är vackert och fult, såsom om man upplever att vindkraften stör utsikten eller ger en estetisk känsla genom dess användning av naturens krafter. De etiska värdena, slutligen, är individens tankar om vad som är rätt och fel, bra och dåligt, exempelvis att förnyelsebar energi är miljörelevant, genom re-



ducerade utsläpp av klimatgaser, eller att man är orolig för att vindkraften ska påverka fåglar mm negativt. Som underlag för analysen av landskapet har följande skalnivåer använts:

1. Platsnivå: Hela Billingen inklusive vindparkområdet, verken dock endast domineranta från en del av platsnivån
2. Närområdesnivå: Verken förväntas framträda tydligt, dock inte dominant.
3. Traktnivå: Området med samtliga plåtåberg runt Billingen



*Bildtext: Översikt med skalnivåer. Röd markering: Platsnivå, Svart markering: Närområdesnivå, Utifrån övriga plåtåberg i området: Traktnivå*

Inom respektive skalnivå har olika aspekter redovisats. Under platsnivå har landskapets karaktär i detalj beskrivits inklusive natur- och kulturmiljö, fritid etc. Gällande närområdesnivån är området indelat i landskapskaraktärsområden kompletterat med platser för natur, kultur och fritidsaktiviteter. Traktnivån beskriver plåtåbergen som finns i området runt Billingen och dess karaktärer.

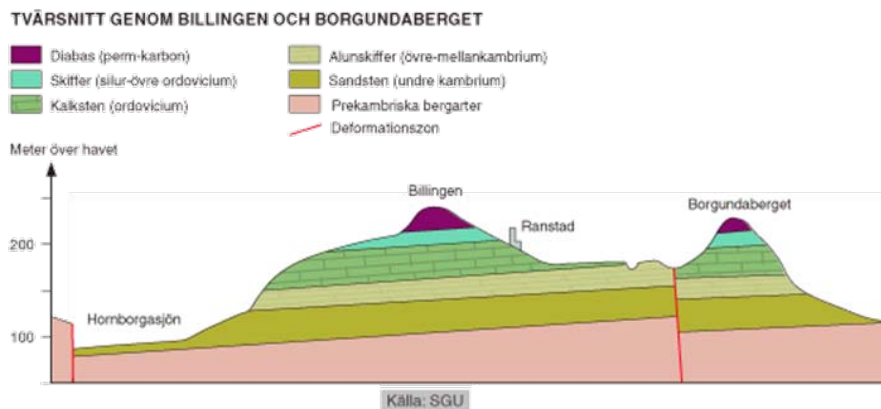
## 5 Platsnivå

Platsnivån är hela Billingen inklusive vindparkområdet, verken endast domineranta från en del av platsnivån. Platsområdet beräknas till 15 200 ha varav vindparkens etableringsområde upptar 84 ha.

### Naturförutsättningar Billingen – Geologi

Berget och dess natur har en lång historia bakom sig. För 600 miljoner år sedan började bergets olika bergarter att bildas. Landskapets slutliga drag utformades i huvudsak under den senaste nedisningen och vid isens avsmältning för ca 10000 år sedan. Diabas, den hårda bergart av vulkaniskt ursprung, som har förtjänsten av att berget räd-

dats undan årmiljonernas nivellering, utgör en mer än fyrtio meter tjock kalott. Denna bildar de höga, pelarformigt förklyftade, lodräta branter som är karakteristiska för bergsidorna på delar av Billingen. Längs Billingens sidor finns stora mängder isälvsmaterial som kännetecknar landskapet, bl.a Valle härads kamellandskap.



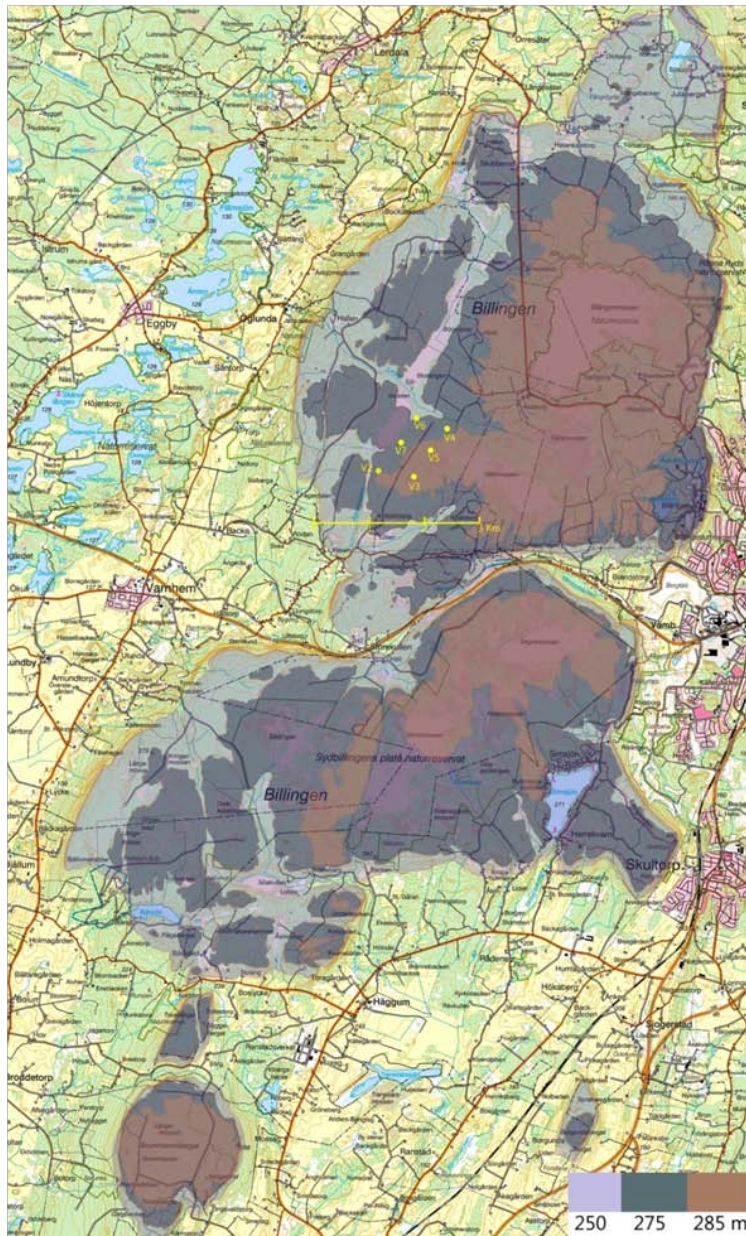
*Bildtext: Tvärsnitt genom Billingen och Borgundaberget*

Den kambriska, ordoviciska och siluriska sedimentära berggrunden har tillsammans en tjocklek på ca 100 m. På Billingen och Borgundaberget finns endast en liten erosionsrest kvar av ett tidigare större täcke med diabas som skyddat den äldre berggrunden mot erosion.

### Topografi/ Utsträckning och form

Billingen är det största av plåtbergen på Västgötaslätten. Billingen är tjugotre km i längd och ca elva km tvärs över på det bredaste stället, på Sydbillingen och ca tio km på Nord-billingen. Hela Billingen har en yta som breder ut sig på över totalt 150 km<sup>2</sup>. Billingens högsta punkt är 304m. ö. h. i närheten av denna punkt finns den bortåt tio meter höga moränvall av grus, på vilken landsvägen Skövde-Lerdala passerar Blängsmossens södra sida. Hela Billingen är 250 m. ö. h från klevkant till klevkant. Samtliga mossar utom delar av sjö-mossen ligger över 275 m. ö. h. Nordbillingen har ett större område som når över 285 m.ö.h.



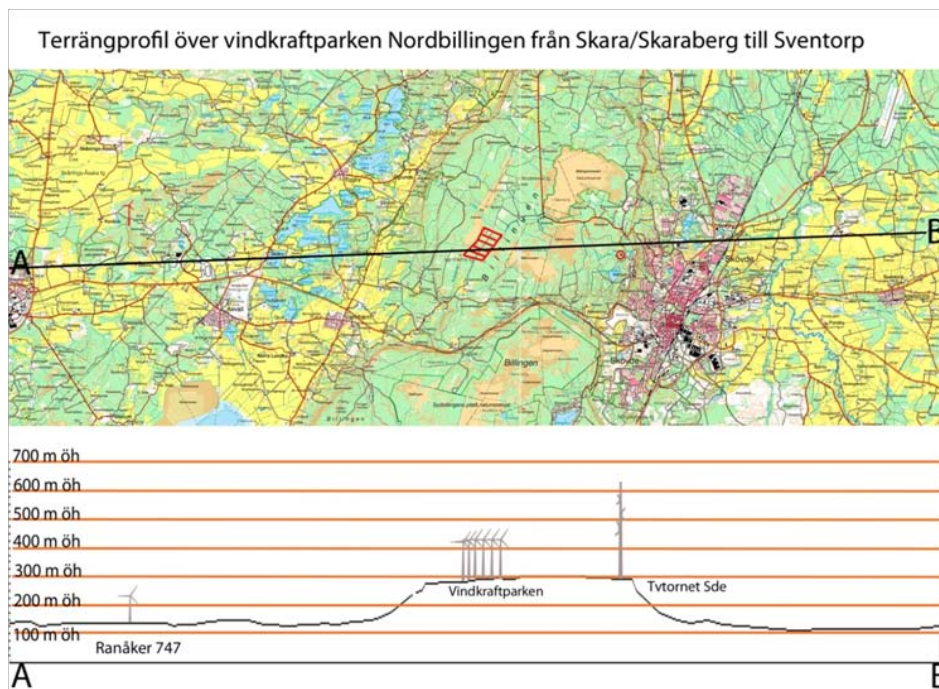


*Bildtext: Billingen med höjden över havet färgmarkerad*

### **Platsområdet "Billingen" i förhållande till omgivande närområde**

Omkringliggande landskap kännetecknas av ett antal mer eller mindre väl utbildade ryggar som sträcker sig i öst-västlig riktning. Mellan ryggarna finns flacka ler och sand-slätter. I väster finns Valle härad, ett kamellandskap som består av åsnät och kullar av isälvs-material samt många små sjöar och mossar. Topografin faller från sydost mot nordväst, från Valle härad där de flacka partierna ligger på en nivå av ca 135 m.ö.h. mot Götene där motsvarande har en nivå på ca 75 m.ö.h. Högsta punkten i området, 160,4 m ö h ligger ca 5 km ONO om Skara, öster om gården Ranåker där rullstensan-

samlingar höjer sig märkbart över omgivningen (Munthe, 1903). Ryggarna når nivåer på ca 125-150 m ö h och slätterna som ligger mellan dem lutar svagt åt väster.



Bildtext: Tvärsnitt genom landskapet från Skara/ Skaraberg till Sventorp

De lägsta punkterna väster om Billingen är Valle härad och Axvalla hed, Ranåker ligger på en av de högsta höjderna. Öster om Billingen breder Skövde stad ut sig.

### Hydrologi

Sjöar förekommer sparsamt i området och de är små, Vellersjön på norra Nordbillingen samt Åsbotorpsjön och Hållsdammen på östra sidan. På Syd Billingen finns Simsjön samt Svartesjön på östra sidan och Bjärsjön på södra delen. Bäckar och mossar avvattnas huvudsakligen till klevkanterna på Billingens öst och väst sida. De hydrologiska förhållandena har endast i ringa grad påverkats av människan, genom skogsdikning, täktverksamhet mm.

### Utveckling av natur och kulturlandskapet

Växtligheten på Billingen har i takt med klimatets växlingar förändrats. Från ädellövskog till granskog och blandskog vilka är några vegetationsstadier som avlöst varandra.

Idag har naturlandskapet ersatts av ett kulturlandskap som formats av skogs- och jordbruket samt tätortsbebyggelse med åtföljande industrier och infrastruktur.

Den runt Billingen omgivande slätten är till stora delar uppodlad och domineras av åkermark. Men på flera ställen bryts åkermarken av, där kan den naturintresserade hitta

verkliga pärlor. Växtligheten längs sluttningssonen domineras av lövskog med inslag av öppnare hag- och åkermarker. Sluttningen bjuder på Billingens vackraste natur och utflyktsmål, särskilt då körsbärsträden och vårväxterna blommar. Rikkärr med gott om olika orkidéarter har utvecklats genom framspringande kalkhaltigt grundvatten från berget.

När man närmar sig platån vid de högst belägna delarna (ca 300 möh) av Syd- och Mellanbillingen bildar diabasen kraftiga klipp- och rasbranter. Barrskogen, då främst gran, överväger uppe på platån och är i de flesta fall planterad under detta århundrade. På några platser bl.a. i anslutning till de stora myrområdena har skogen karaktär av naturskog.

Nordbillingens kalkplatå ser annorlunda ut. Här finns det äldre jordbrukslandskapet kvar. Små åkerarealer och betesmarker omges av stenmurar vilka utgör en viktig fristad för djur och växter.

### **Nordbillingens karaktär**

Nordbillingen omfattar området från vägen 49 i söder till Timmersdala i norr. Floran är mycket rik på Nordbillingens nordvästsluttning och norra platå. Barrskogen, då främst gran, överväger uppe på platån och är i de flesta fall planterad under detta århundrade. Billingens västsluttning är till stor del klädd med delvis gammal ädellövskog. Vid nordsluttningen finns Timmersdalavallen, vars bildningshistoria är mycket omdiskuterad. Den sätts i samband med tappningen för Baltiska issjön.

I östsluttningen finns ett mosaikartat landskap med vidsträckt ädellövskog, lundar, mindre kärrartade partier och i södra delen markerade rasbranter.

### *Naturintressen*

Hela nord Billingen ingår i riksintresse för naturvård. Naturreservat och Natura 2000 områden inom Nordbillingen är Melldala, Högsböla ängar, Silverfallet-Karlsfors, Garparör, Bäckgården, Nolberget, Blängsmossen, Liden, Skåningstorpskärr, Rånna ryd, Sätuna utmark, Ingasäter-Rödegården samt Jättadalen-Öglunda grotta, Bockaskeåsen-Toran och Lycke- Lilla Höjen som ingår i Valle området. Två landskapsbildskyddsområden har förordnats Sotarliden och Nordbillingens ostsluttning.

Av reservaten är domänreservatet Blängsmossen med 430 hektars nästan helt öppen, jämnt konstruerad yta mest känd. Den har en ganska kraftig välvning vid sidorna, så att mossplanet ligger hela 10 meter över laggen. Blängsmossen, Våtemossen, Sjömossen, och Fjäramossen utgör tillsammans knappt 1000 hektar. Riksintressanta våtmarker som ingår i myrskyddsplanen med ett långsiktigt skydd är Blängsmossen(1009212), Melldalakärret (1009457) , och Skåningstorpskärr (1009556). Blängsmossen(1009212) är en mångformig platåmoss med mesotrofa kärr i laggarna med intressant vegetation samt med höga ornitologiska värden. Melldalakärret är ett soligent kärr med höga botaniska och geovetenskapliga värden. Det soligena källkärret



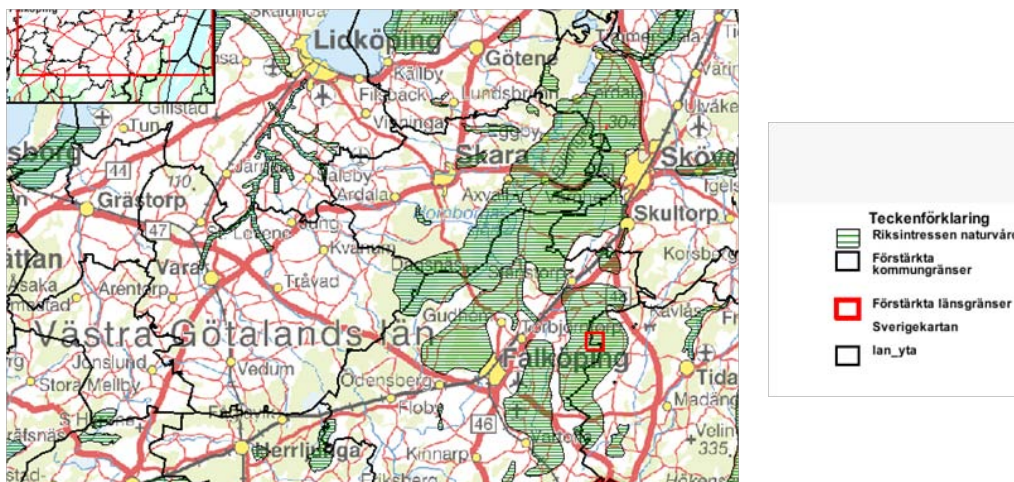
Skåningstorpskärrer har en värdefull flora och hydrologi. Sjömossens(1009539) ingår i myrskyddsplan men har inget långsiktigt skydd naturvärden är knutna till mångformigheten och den rika floran i rikkärren.

### Sydbillingens karaktär

Området omfattar Syd Billingen söder om riksväg 49 och i söder avgränsat mot Tovaberget. Topografiskt präglas berget av diabasplatåer som i hög grad genomskärs av spricksystem samt av bergets sluttningar genom de olika kambrosiluriska bergarterna. Landskapet uppe på diabasplatån består av urskogsartad skog och stora myrkomplex. I branterna växer ädellövskog med lång kontinuitet och rik flora, framför allt vid Hene. Ett flertal mossar finns på syd Billingen, störst är Storemossen med sina 720 hektar. De större mossarna, Degramossen, Storemossen och Säxtingen, utgör tillsammans mer än 1000 hektar. Floran karakteriseras av arter som tål låg näringsstillgång. Västra delen av Sydbillingens diabasplatå domineras av skogsbruk med främst barrskog.

### Naturintressen

Riksintresse för naturvård ingår inom hela Sydbillingen vilket är på 11304 Ha inkl Brunnhemsberget, Tovaberget, och Myggberget. Naturreservat och Natura 2000 områden inom Sydbillingen är Sydbillingens platå, Klasborgs och Våmb's ängar, Getaryggen, Kullabolet, Tovaberget, Gåran och Hene-Skultorp, Ruskela källa och Sunnesiken. Myrskyddsplan finns på Syd Billingen (1009604)



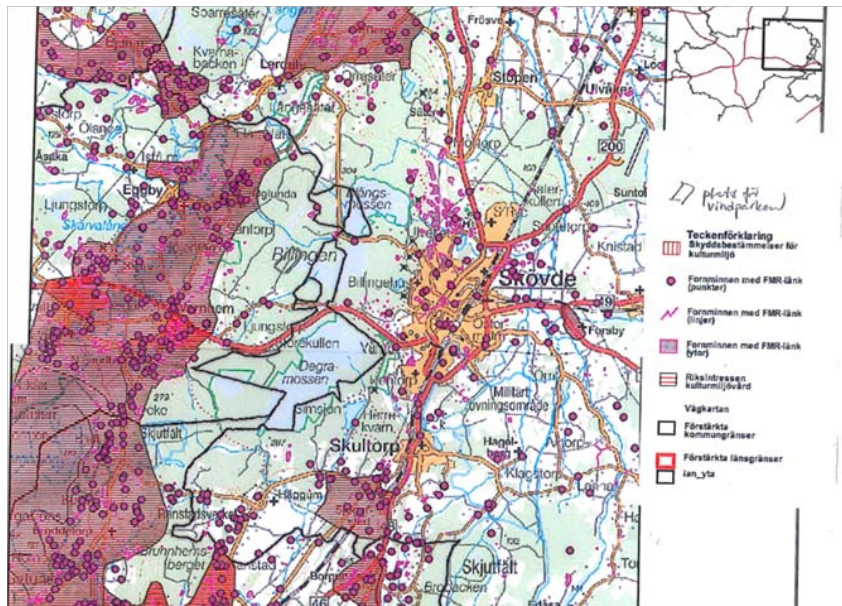
Bildtext: GIS-karta med Riksintresse naturvård. Sydbillingen (NRO 14098), Nordbillingen (NRO 14075)

### Kulturhistorisk utveckling på Nord och Sydbillingen

#### Kulturintressen

Kulturhistoriska lämningar finns längs hela Billingens sidor, det är en av de platserna i Sverige med flest lämningar och av varierande slag, allt från fossil åker till gravar och bebyggelselämningar mm. Uppe på platåberget finns enstaka områden med fossilåker,

röjningsrösen och bebyggelse lämningar mm.



Bildtext: GIS-karta med kulturområden i platsområde med dess närhet.

Billingenområdet karaktäriseras av ett öppet och småskaligt landskap, i vilket naturbetesmarkerna utgör ett signifikant inslag. Avstånden mellan gårdarna är korta. Folkmängden är stabil. Det finns god tillgång till service på nära håll, och en relativt stor arbetsmarknad inom rimligt pendlingsavstånd. Lantbruket domineras av små och medelstora lantbruksenheter. Betesmarkerna är av ekonomisk betydelse i lantbruket, och miljöersättningarna gör deras ekonomiska nytta än större. Det finns en stolthet över landskapets kvalitéer bland brukarna. Hagmarkerna ses som en del av bygdens image, av den lokala identiteten och självkänslan. Brukarna känner uppskattning från allmänheten för vackra marker och vackert landskap. Kunskapsnivån vad gäller biologiska värden och skötselmetoder är hög. I modern tid har det även förekommit täkt av alunskiffer och sandsten. Historiskt sett har täktverksamheten vid Billingen varit mycket intensiv. Det finns ett flertal nedlagda stenbrott med tillhörande slagghögar.

Ranstadverken, längs östsidan av Billingen, i verket utvanns uran mellan 1965-1985 i dagbrott. Området är nu industriområde och som helhet påverkat dels av uranbrytningen, dels av annan verksamhet som pågått eller pågår inom området. Bland annat har en miljö- och hälsoriskbedömning gjorts beträffande Tranebärssjön och lakrestområdet. Vidare pågår undersökningar av markföroreningar för närvarande. Det kan bli aktuellt med rivning av vissa byggnader och installationer. Området återställs med både skogsbeklädda kullar och fågelrika sjöar. Det finns även höga mobilmaster inom området.

Cemeta, har tillstånd att driva täktverksamhet omfattande kalkstensbrytning och mo-

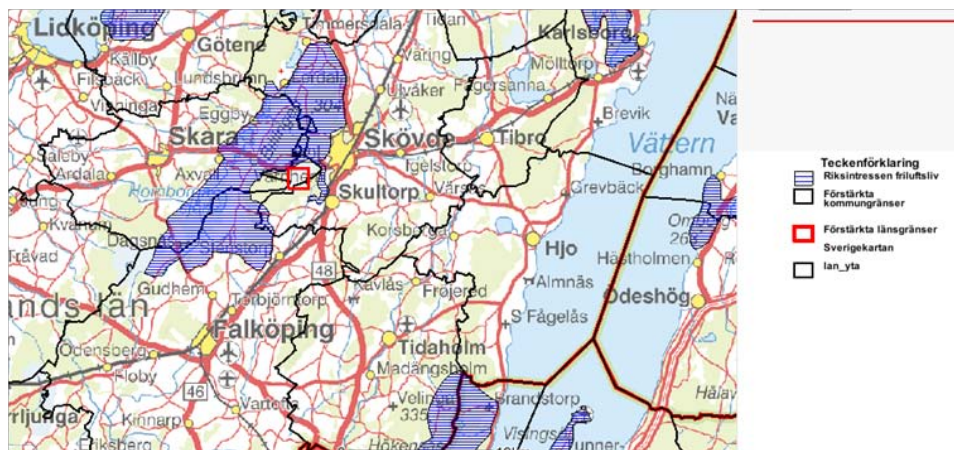
räntäkt till 2017 på öst sidan av Billingen intill Skövde. Brytningen sker i dagbrott.

Billingsryd, på östsidan av Billingen har tillstånd att bedriva bergtäkt, krossning och övriga till täkten hörande verksamheter har lämnats av Länsstyrelsen i Västra Götaland, tillståndet gäller till 2019. Länsstyrelsen medger även tillstånd till verksamheten enligt miljöbalken. Kommunen är markägare och arrenderar ut mark till drivande täktföretag för diabasbrytning för mineralullstillverkning. I anslutning till täkten finns en kross- och asfaltsanläggning.

## Friluftssintresse på Nord och Sydbillingen

### *Friluftssintressen*

Hela Nordbillingen är riksintresse för friluftsliv, när det gäller Sydbillingen så finns det riksintresse för friluftsliv på större delen, undantaget del av Sydbillingensplatå.



*Bildtext: GIS-karta med Riksintresse för friluftsliv markerad*

### *Besöksmål- natur/ kultur/ fritid, platsnivå*

Besöksmålen som beskrivs i tabell, Kända besöksmål på Billingen är de mest kända och publika besöksmålen för natur, kultur, fritidsintressen. Kyrkor och privata konstnärer/hantverkare/kursgårdar är inte medtagna.



Tabell: Kända besöksmål på Billingen

Plats	Beskrivning av området	Områdets synbarhet mot vindparken *
Billingeleden	Markerad vandringsled som är ca 29 km lång. Den startar från Herrekvarn vid Simsjön på södra Billingen och slutar i Arvidstorp vid naturreservatet Nolberget på Billingens norra del. Leden löper både uppe i diabasplatans barrskog och nere i lövskogsslutningen.	Stor till ingen
Se bilaga 4. Billingeleden		
Vallevandring se bilaga 5. Vandra i Valle	Vandringsled 10 km runt Flämslätt, Jättadalen, Eahagen åter Flämslätt	Stor till ingen
Pilgrimsleden se bilaga 6. Pilgrimsleden	Större vandringsled i Skaraborg	Endast synlig mellan Skara – Varnhem. Stor till medel
Kulturstig Stolan	Led med kulturinriktning.	ingen
Gråmur o Vällersjön	Fornborg med utsikt över Nordbillingen, sjön har god vattenkvalitet med högt pH-värde.	ingen
Högsbola äng	Från parkeringsplatsen vid Högsbola by, 1 km nordost om Bergs kyrka, leder en stig ner mot Högsbola äng, ett långsträckt naturreservat i öst-västlig riktning. Den övre delen utgjorde byns gårdsnära änggården och nedanför dessa ligger reservatets kärnområde kallad Skrantängen.	Ingen - liten
Jättadalen, Öglunda grottor	Utsiktspunkt, led som fortsätter söderut till Öglunda grotta. Vattenfall och ravin med diabasblock	ingen
Billingens fritidsområde	Fritidsområde i Skövde med skid- och löparspår, skidbacke, konferensanläggning och mm. Vinterleder som sträcker sig över Blängsmosse, Sjömossen. Trevlig utsiktsplats med p-plats norr om Billingeby.	Endast synlig från vinterleden. Stor - ingen
Karlsfors – Silverfallet	Vattenfall där vattnet faller 60m ner för Billingen branten, tidigare industriellt plats med brytning av alunskiffer och kalksten.	ingen
Ryd ängar och Rånna	Promenad stigar i artrika hagmarker och visningsträdgård på Rånna egendom.	ingen
Norra brottet med rastplats	Utsiktsplats med en geologisk utställning. Idag aktivt industri-brott för kalksten.	ingen
Kosmosgården	Kursgård som drivs av ekonomisk förening.	Troligen liten till ingen
Ryds Grottor med Ymsingsborg	Utsiktsplats över Skövde med mäktiga diabasblock som bildar grottor.	ingen
Simsjön	Skövdes mest välbesökta badsjö, med intilliggande vandringsleder och utsiktspunkt.	ingen
Södra brottet	Äldre kalkstensbrott idag fågelskyddsområde, har Naturum med vacker utsikt.	ingen
Bjälumanabben	Utsiktspunkt och rastplats på 265 m.ö.h, (längs med pilgrimsleden)	Liten till ingen

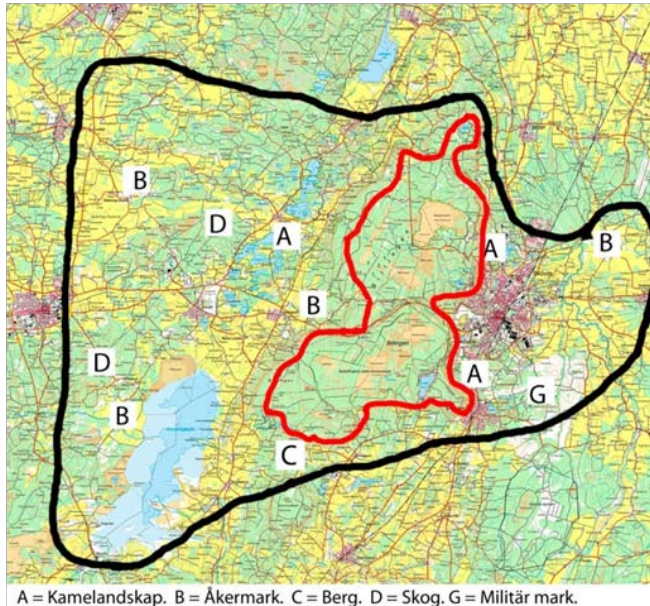
\*Synbarheten till parken är indelad i stor, medel, liten och ingen synbarheten.

- Stor synbarhet Hela eller större delen av vindkraftverken syns och mer än hälften av parken .
- Medel synbarhet Mindre än halva vindkraftverken syns och mer än hälften av parken
- Liten synbarhet Mindre del av vindkraftverken syns
- Ingen synbarhet Vindkraftparkens syns inte

## 6 Närområdesnivå

Vi har valt att begränsa närområdet till det område varifrån man påtagligt upplever och ser Billingen. I närområdet förväntas verken framträda tydlig men inte dominerande.

För att kunna ge en nyanserad beskrivning och värdering av området som möjligt, är det indelat i mindre delar som kallas för landskapskaraktärsområden. Dessa beskriver hur området framstår idag och vilket värde landskapet har. Närområdet (inkl. platsområdet) beräknas totalt utgöra ca 56 000 ha varav den planerade vindparkens etableringsområde utgör 84 ha.



*Bildtext: Närområde med landskapskaraktärsområden. Röd markering platsnivå, svart markering närområdesnivå.*

### Landskapskaraktärsområden

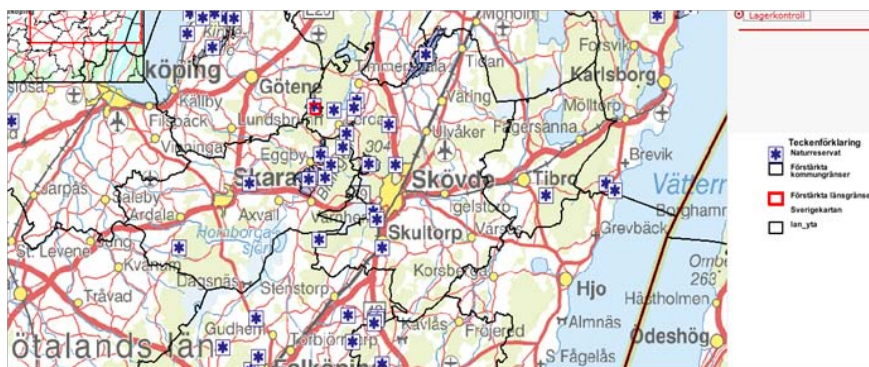
#### *A. Kamellandskap*

Mot sluttningen av berget Billingen i öster och väster har inlandsisen lämnat efter sig det särpräglade Valleområdet, Skultorpskamellandskap samt kamellandskapet vid Aspö/Ulveksbackarna, ett sjörikt och mjukt böljande landskap. Denna landskapska-

raktär är unik. Landskapet bildades när inlandsisen smälte bort för 10 000 år sedan blev det kallare under några århundraden. Isen låg därför kvar och stora älvar i isen och lossbrutna isberg bildade med hjälp av grus och sand ett starkt kuperat landskap, som brukar kallas för kamelandskap. Ett virrvarr av grusåsar, kullar, moränryggar, åsnät och plåtär inramar sänkor där det ofta ligger en kalkrik sjö eller ett kärr. Avlagringarnas mäktighet i kamelandskapet speglas av sjöarnas djup på upp till 20 m samt ryggarnas höjd på 10-20 meter. Landskapet är också mycket varierat på det sättet att ångar, betesmarker och åkrar växlar med sjöar, och ädellövskog.

### Naturintressen

Inom Valleområdet på en yta av, ca 1100 ha, finns ett flertal naturreservat med olika flora och fauna. Gammalt kulturlandskap med hagar, odlingsrösen och stengårdsgårdar, lundar med ädellövskog, kalkkärr med orkidéer, prunkande blomsterängar och rofyllda kalkrika fiskesjöar. (Valle NRO 14074) Kamelandskapen inom Skövde kommun ingår även de i ett flertal naturreservat med olika flora och fauna. Övriga riksintressen för naturvård är bla Hornborgasjön, Bjurumområdet och Rösjömosse (NRO 14097), Mösseberg och Slafsanområdet (NRO 14106), Plantaberget, Varvsberget, Gerumsberget och Gisseberg (NRO 14108), Ålleberg, Åslesänkan och nordöstra Falbygden (NRO 14107), Borgundaberget (NRO 14099).



Bildtext: GIS-karta med naturreservat inom närområdet

### B. Åkermark

Inom området finns en stor andel jordbruks produktion med både växtodling och djurhållning. Området nordöst om Skara är mer slättområde med intensivare växtodling. Jordbruket inom Vallehärad har på grund av sitt geologiska utseende varit och fortfarande är bestående av fler småbruk, där de flesta har sin huvudsakliga inkomst av annan verksamhet. Här förekommer stor andel häst och betesdjur såsom får och nötboskap. Jordbruksområdet runt Hornborgasjön har växtodlingsproduktion. Det har alltid funnits jordbruksproduktion runt Hornborgasjön, arealerna har varierat beroende av sjöns storlek. Jordarna runt sjön är mullrika. Jordbruksmarken nordöst om Skövde drivs med både växtodling och djurhållning främst nötboskap.

### *C. Berg*

Tovaberget och Myggeberget är små platåberg mellan Brunnhemsberget och Sydbillingen. Tovabergets diabashätta hänger samman med det till ytan mindre, men aningen högre, Myggeberget. På diabasplatån finns mogen barrskog. I rasbranten växer även lövskog. Det finns även tre extremrikkärr.

### *D. Skog*

Större skogsområden nordöst om Skara består av produktionsskog främst barr varav den största delen är privatägd.

### *E. Åar*

Väst sidan om Billingen har bl. a. Hornborgar ån och Flån som ingår i Lidan-Nossans avrinningsområde. Ölandaån, Dalaån och Mariedalsån rinner ut i Väneren men ingår i Lidan-Nossans vattenvårdsförbund. På öst sidan om Billingen rinner bl. a. Ösan, Ömboån, Lillån, Karstorpsbäcken vilka ingår i Tidans avrinningsområde.

### *F. Sjöar*

Hornborgasjön är en av Sveriges rikaste fågelsjöar, sjön och dess omgivning, ca 4000 ha, är naturreservat. Reservaten omfattar sjön och strandängar samt delar av det gamla odlingslandskapet, öster om sjön. Mindre sjöar finns söder om Skövde intill Skultorp dessa ligger på militär mark.

### *G. Militär mark*

Större delen av området sydöst om Skövde är militär mark delar av denna är skjutfältsområde. Axevalla hed är militärtövningsområde och Natura 2000 område. Totalförsvaret är av riksintresse.

### *H. Små tätorter/ Stad*

Tätorter inom västra närområdet är Axvall, Varnhem, Eggby, Broddetorp och angränsar till Lerdala, Lundsbrunn och Skara stad. Inom östra närområdet finns tätorterna Skultorp, Igelstorp och Skövde stad samt angränsar till Stöpen. I översiktsplanen för Varnhem finns det ett 10-tal tomter som är planerade mellan Överbo – Varnhem. I Ljungstorp finns det en viljeinriktning på en önskan om en förtätning. Varnhems klosterkyrka och Våmbs kyrka hör till områdets främsta och äldsta kulturhistoriska minnesmärken. I vår tid utgör bebyggelsen en viktig del av landskapsbilden. Flera tätorter finns runt berget med den folkrikaste delen på den östra sidan, där Skövde utgör centrum.

Landskapskaraktersområden	Areal ha	Procentuell
Skogsmark inkl mossar	42 400	75,7
Åkermark	6 678	11,9
Sjöar och större vattendrag	4 164	7,4
Tätorter	2 755	4,9
Total areal inom närområdet	Ca 56 000 ha	

Tabell: Landskapskaraktersområden i närområdet

Riksintressen	Areal ha	Procentuell fördelning (av totala arealen inom närområdet)
Riksintresse kulturvård	14 751	26,3
Riksintresse fritid	22 340	39,8
Riksintresse naturvård *	31 849	56,9
varav		
Naturreservat, Natura 2000, habitat direktiv	9 681	

Tabell: Riksintressen inom närområdet

### Besöksmål- natur/kultur/fritid, närområdesnivå

Besöksmålen som beskrivs är kända och publika besöksmål. Kyrkor samt privata konstnärer/hantverkare/kursgårdar tas inte upp.

Tabellen Kända besöksmål i närområdet ger en beskrivning av området för besöksmålet samt en värdering av synbarheten mot den planerade vindparken.

Plats	Beskrivning av området	Områdets synbarhet mot vindparken
Eahagen	Lövskog med yppig vegetation som visar karaktären över Valle härad	Liten - ingen
Remmingstorp arboretum	Trädarter från hela norra halvklotet	Liten - ingen
Billingsens golfklubb/Kulhults fritidsområde	Golfbana och motionsspår strax utanför Lerdala	Ingen
Skövde golfklubb	Golfbana väster om Skövde upp mot Billingen	Ingen
Knistad golfklubb		Medel
Istrum	Motions och friluftsområde	Ingen
Jättadalen Öglunda grottor	Utsiktspunkt, led som fortsätter söderut till Öglunda grotta. Ravin med diabasblock.	Ingen
Drottningkullens naturreservat	Drottningkullens naturreservat	Medel - liten
Valle Vägen Se bilaga 7. Valle vägen	Världens vackraste väg, med besöksmål.	Stor till ingen
Vandra i Valle	Ett stort antal utmärkta vandringsleder i Valleområdet.	Stor till ingen
Skara sommarland/ Axevalla travbana	Stora rikskända nöjesbesöksmål	Endast synlig från travbanan-medel
Klosterstaden Varnhem	Klosterstad med klosterkyrka, klostermuseet, ruin och örtagård.	Ingen (troligen liten synbarhet från kyrkoruin sydväst om klosterkyrkan)
Skövde tätort	Museer, teater, biografier och allt en stad kan erbjuda.	Ingen
Dalenium i Skultorp	Dalenium science center	Ingen
Skövde Garnisons övningsfält	Militärt övningsområde, med mycket civila besökare som utnyttjar det som friluftsområde	Liten
Badplatser	Vingsjön, Flämslåt i Flämsjön och Näsbadet i Skärvalången	Stor - medel
Axvalla hed	Historiskt militärt område med speciell naturkaraktär.	Stor
Brunnsbo ängar	Ekhage, välbesökt vårutflyktsmål (naturreservat 15ha-2009)	Medel - ingen
Heljesgården	Gård som utvecklas till museigård av Västergötlands museum	Ingen
Sveas kiosk	Utsiktsplats mellan Varnhem och Broddetorp	Ingen
Hornborgarsjön	Hornborgarsjön är en av Europas viktigaste fågelsjöar. Den ligger vackert belägen vid plataberget Billingsens fot i ett ålderdomligt landskap. Etablerade besöksplatser till våtmarken, bl.a Fågeludden/Naturum med historik om sjön, Fåholmen, Ytterbergs udde, Trandansen vid Dagsnäs. Flertal vandringsleder i närområdet.	Stor synbarhet på den östra och norra sidan samt från Trandansen.
Kanotled på Flian	Från Hornborgarsjön till Herrtorpskvarn.	Liten
Dagsnäs slott	Landmärke vid hornborgarsjöns strand, 1700-tals slott med stora publika arrangemang	Liten - ingen
Hene dödisgroplandskap	Kamelandskap, området används som skjutfält för försvarsmakten.	Ingen
Bissgårdens ekhage	Gamla ekar med sällsynta lavar	Ingen
Hallaborravinen	Ravin som påminner om tropisk regnskog	Ingen
Aspö/Karstorpssjön	Stadsbondgård med intilliggande naturmark. Vandring och cykelslingor finns i området	Ingen
Nohlmarken	Naturstig genom artrik slättermark, utvecklats av Naturskyddsföreningen, tidigare historiskt industriområde för alunskiffer och kalkstens brytning.	Ingen
Ranstaverken med närliggande Höbergs torrbackar.	Tidigare industriell brytning av uran placerad på kalkstenplata <sup>20</sup> med artrika torrbackar.	Ingen

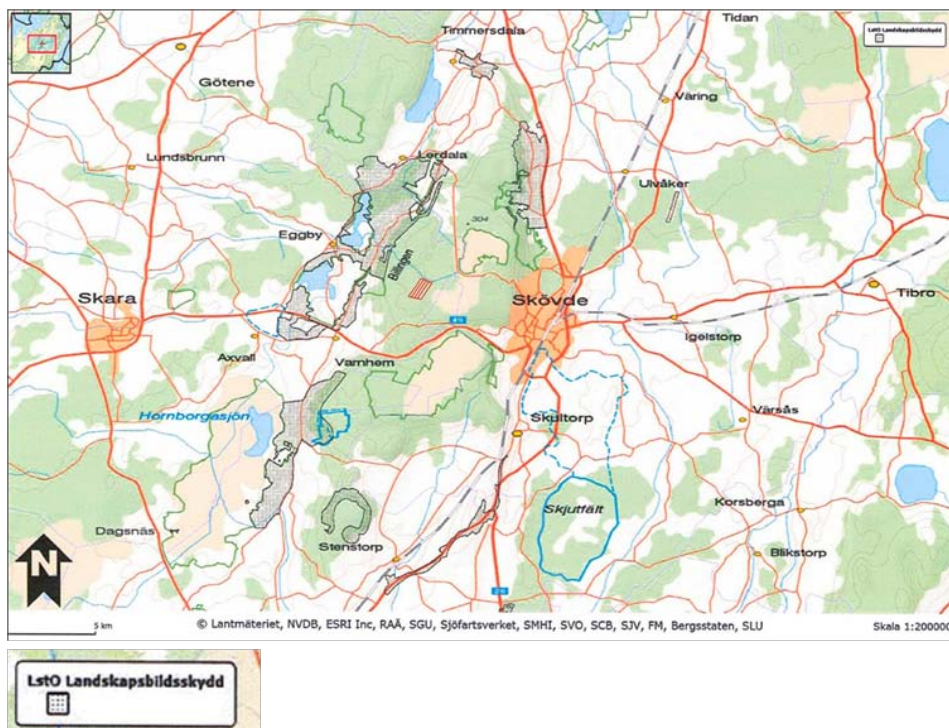


\*Synbarheten till parken är indelad i stor, medel, liten och ingen synbarheten.

- Stor synbarhet Hela eller större delen av vindkraftverken syns och mer än hälften av parken .
- Medel synbarhet Mindre än halva vindkraftverken syns och mer än hälften av parken
- Liten synbarhet Mindre del av vindkraftverken syns
- Ingen synbarhet Vindkraftparkens syns inte

## Landskapsbildsskydd

Landskapsbildsskydd är en äldre typ av skydd för landskapsbilden, det vill säga landskapets visuella upplevelsevärden, som användes innan möjligheten att skydda områden med riksintresse fanns. Landskapsbildsskydd användes för att det var lättare att använda än naturreservat för att skydda större områden. De områden som har landskapsbildsskydd, behåller skyddet tills det upphävs.



Bildtext: Landskapsbildsskydd

## 7 Traktnivå

Området är valt utifrån kontakt med länsstyrelsen där man ansåg att traktnivån bör vara utifrån övriga platåberg runt Billingen. Närmaste platåberg Lugnåsberget ligger 18 km från den planerade vindparken och längst bort från vindparken ligger platåbergen Halle- och Hunneberg över 70 km från den planerade vindparken.



*Bildtext: Platåberg inom traktområde*

### Lugnåsberget

Ett av det minsta och lägsta platåberget som till störst del består av kambrisk sandsten. Under den sandsten ligger den gnejs som man använde vid tillverkning av kvarnstenar ända fram till senare del av 1800-talet. Lummig lövskog döljer idag det mesta av de kilometer-långa skrotstenshögarna, men runt om berget finner man rester av arvet. Hela Lugnåsberget täcks in av riksintresse för naturvård (974 ha). Mindre områden är Natura 2000 områden. Berget har landskapsbildskydd. Det finns inga riksintressen för friluftsliv men det utnyttjas i hög grad för rekreation genom cykel och skidåkning samt motion i övrigt. Se bilaga 8. Lugnåsberget.

### Kinneulle

Kinneulle är det högsta platåberget 306 meter över havet i Västergötland och kanske mest kända och vackrast platåberg. Den geologiska uppbyggnaden är intressant genom sin fullständiga lagerserie av kambrosiluriska bergarter. Tack vare sin kalkrika berggrund har Kinneulle mycket att ge vad gäller flora och fauna och. Redan vid tidig medeltid fanns det stenindustri i trakterna och det finns ännu kvar några stenhuggerier. Även utvinning av alunskiffer till petroleum har skett på berget. Under 1900-talet och fram till 2000-talet har det funnits cementindustrier på berget.

Kinneulle ligger inom område av riksintresse för naturvården (8309 Ha). Området ingår i Natura 2000 (art- och habitatdirektivet). Munkängarna, Österplana hed och vall, Västerplana storäng, Såten, Råbäcks sjöskog, Råbäcks ekhagar, Råbäck, Gamleriket, Gröne skog, Hellekis, Blomberg, Bestorp, Törnsäter, Munkängarna, Stora Salen, Skagen, Hönsäter sjöskog och Djurgården är naturreservat. Österplana hed och vall ingår i Biotopvern för Norden. Österplana hed är Biogenenetiskt reservat. Riksintresse för friluftsliv med bl.a. naturstudier, kulturstudier, tur- och utförsåkning på skidor, strövande, vandring, cykling

Området söder och sydväst om Kinnekulle platåbergen är ett relativt platt odlingslandskap, där markanvändningen domineras av jordbruk. Område runt Kinnekulle och Lugnånsberget ingår Biosfärområde Vänerskärgården med Kinnekulle Se bilaga 9. Kinnekulle.

### **Brunnhemsberget**

Brunnhemsberget är beläget strax söder om Billingen och ses ofta som en sydlig fortsättning eller utlöpare av detta betydligt större berg. På västsluttning av berget finns gammal granskog på översilningsmark och på öster och västersidan flera extremrikkärr på kalklagret De betydligt mindre platåbergen Tovaberget och Myggeberget kan ses som utlöpare till Brunnhemsberget. Liksom de flesta övriga platåberg i Västergötland, ligger det på en grund av urberg som är täckt av lager av i tur och ordning sandsten, alunskiffer, kalksten och lerskiffer, med en hätta av motståndskraftig diabas som har hindrat de porösa undre lagren från att brytas ned under istider och av annan vittring. Huvuddelen av platån ligger på en höjd av 290 m över havet. Den är huvudsakligen skogbevuxen. Ingår i riksintresse för naturvård inom Sydbillingen. Landskapbildskydd finns för delar av berget. Biotopskydd förekommer inom extremrikkären. Området berörs även av natura 2000, Se bilaga 10. Brunnhemsberget, Tovaberget o Myggeberget.

### **Tovaberget**

Tovaberget är ett litet platåberg mellan Brunnhemsberget och Sydbillingen. Bergets diabashätta hänger samman med det till ytan mindre, men aningen högre, Myggeberget. Bergets yta är ungefär en halv kvadratkilometer. Dess högsta punkt är 280 meter över havet. På diabasplatån finns mogen barrskog. I rasbranten växer även lövskog. Det finns även tre extremrikkärr Tovaberget är ett naturreservat. Ingår i Sydbillingens riksintresse för naturvård, natura 2000 område. Se bilaga 10. Brunnhemsberget, Tovaberget o Myggeberget.

### **Myggeberget**

Myggeberget är ett litet platåberg mellan Brunnhemsberget och Sydbillingen. Bergets diabashätta hänger samman med det till ytan större, men aningen lägre, Tovaberget. | eller Diabashättans yta är bara cirka 10 hektar. Bergets högsta punkt är 284 meter över havet.

Ingår i Sydbillingens riksintresse för naturvård, natura 2000 område. Se bilaga 10. Brunnhemsberget, Tovaberget o Myggeberget.

### **Borgundaberget**

Borgundaberget är ett litet platåbergen med diabastäcke som täcks av morän, huvudsakligen bevuxet med ogallrad lövskog som betas. Området är riksintresse för natura 2000 ( NRO 14099, 693 ha ) Ett biotopskyddad extremrikkär inom natura 2000 området. Se bilaga 11. Borgundaberget.

### **Varvsberget**

Varvsberget hänger samman med Gerumsberget i söder och strax väster ligger Plantaberget, Varvsberget igår i riksintresse för naturvård för Plantaberget, Varvsberget, Gerumsberget och Gisseberget ( NRO 14108, 10766 Ha) Naturreservat Ekedalen, Varv. Lammevads käret. Biotopskydd förekommer. Se bilaga 12. Gerumsberget, Varvsberget, Gisseberget.

### **Gerumsberget**

Gerumsberget igår i riksintresse för naturvård för Plantaberget, Varvsberget, och Gisseberget ( NRO 14108, 10766 Ha) Naturreservat; Fårdala, Kleva, Mularpsbäckens dalgång. Biotopskydd förekommer . Se bilaga 12. Gerumsberget, Varvsberget, Gisseberget.

### **Plantaberget**

Plantaberget diabasplatå domineras av granskog med småmyrar i svackor och sluttningar av lövskogar. I västra sluttningen finns stora betesmarker Naturreservat Skogatorp, Gunnilstorp samt ett biogenetisk reservat Skogatorpskärret. Biotopskydd förekommer. Plantaberget igår i riksintresse för naturvård för Gisseberget, Varvsberget, och Gerumsberget ( NRO 14108, 10766 Ha) . Se bilaga 13. Plantaberget.

### **Gisseberget**

Högt men litet platåberg med lövskog i sluttningarna och betesmark i anslutning. Gisseberget igår i riksintresse för naturvård för Plantaberget, Varvsberget, och Gerumsberget ( NRO 14108, 10766 Ha) Se bilaga 12. Geumsberget, Varvsberget, Gisseberget.

### **Mösseberg**

Mösseberg är ett av Falbygdens många platåberg. Bergets högsta punkt är 324 meter över havet. Ett näringsfattigt våtmarkskomplex på berget – Grönemad. Jättenkärret är ett stort soligent kalkkärr. Östra sidan består av en artrik ädellövskog, norrut en flackare terräng. Skogsbruk bedrivs uppe på platån På och nedanför bergets sydöstsluttning ligger Falköpings tätort. Platåbergen på Falbygden är ett av Falköpings kommuns kärnvården. Hela Mösseberg ingår i riksintresse för naturvård ( NRO 14106. 7398 Ha) . Det finns ett flertal naturreservat och mindre områden är Natura 2000 områden. Det finns inga riksintressen för friluftsliv men har ett stort värde för friluftsliv. Se bilaga 14. Mösseberg.

### **Ålleberg**

Ålleberg är ett mindre platåberg som har sjöar och flera extremrikkärr. Platån har varit odlad sedan långa tider och åkerbruk i full omfattning förekommer fortfarande. Detta gäller även bergets sluttningar, i synnerhet på den södra och västra sidan. Mark som inte kan läggas under plojen betas. Under senare årtionden har dock betestrycket avtagit men omfattande röjningar har gjorts för att återskapa det ursprungliga beteslandskapet. Östra sluttningen utgörs av en mycket vacker högstammig ädellövskog.



En mindre flygplats finns på berget. Ålleberg ingår i riksintresse för naturvård ( NRO 14107. 6655 Ha). Ålleberg är numera reservat och Natura 2000-område. Ållebergs ännu är naturminne. Biotopskydd förekommer inom området. Se bilaga 15. Ålleberg.

### **Halleberg**

Halleberg, som till en del utskjuter i Vänern skiljs i söder genom en omkring 500 meter bred dalgång från det intilliggande Hunneberg. Hallebergs höjd ligger i medeltal på cirka 90 meter över Vänern samt 155 m.ö.h. Platåberget har branta kala bergssidor mot det öppna landskapet nedanför. Vegetationen på bergsplatån domineras av gran och tall och av vidsträckta mossar, medan rasbranternas nedre delar är artrikare. I branterna runt bergen Halle och Hunneberg finns regionens största ädellövskogar. På berget finns en den tre kilometer långa och smal sjö.

Hela Halleberg och Hunneberg täcks in av riksintresse för naturvård (NRO 14085. 7418 ha ). Det finns ett flertal naturreservat och delar av bergen, främst raskanterna är Natura 2000-områden. Området har även värdefulla skogsmyr miljöer. Både Halleberg är riksintressen för friluftsliv. Se bilaga 16. Halle och Hunneberg.

### **Hunneberg**

Hunneberg är ett platåberg som hastigt reser sig upp och omges av lodräta rasbranter. Sammanlagt är bergets yta cirka 70 kvadratkilometer mycket plan och näringsfattig mark täckt av myrar och skog. Berget är inte särskilt högt, 90 meter över den omgivande jordbruksmarken. Det befinner sig dock i ett annars mycket plant område av Sverige med Västgötaslätten i öster. Detta ger en vidunderlig utsikt. Bredvid Hunneberg ligger det något mindre Halleberg. Vegetationen liknar den på Halleberg. Se bilaga 16. Halle och Hunneberg. Hela Halleberg och Hunneberg täcks in av riksintresse för naturvård (NRO 14085. 7418 ha ). Det finns ett flertal naturreservat och delar av bergen, främst raskanterna är Natura 2000-områden. Hunneberg är riksintressen för friluftsliv.

Platåberg	Högsta punkt	Yta (km <sup>2</sup> )	Kommun	Skalnivå
Billingen	304	130	Skövde Falköping, Skara	Platsnivå
Kinneulle	306	4 ?	Götene	Traktområde
Mösseberg	324	20	Falköping	Traktområde
Plantaberget	300	6	Falköping Tidaholm	Traktområde
Tovaberget	283	0,6	Falköping Skövde	Närområde
Brunnhemsberget	290		Falköping, Skövde	Traktområde
Myggberget	284	1	Skövde, Falköping	Närområde
Varvsberget	315	14	Tidaholm, Falköping,	Traktområde
Gerumsberget	326	16	Falköping, Tidaholm	Traktområde
Gisseberget	327		Tidaholm	Traktområde
Borgundaberget	285		Skövde	Traktområde
Ålleberg	330	3	Falköping	Traktområde
Halleberg	155	19	Vänersborg	Traktområde
Hunneberg	154	54	Vänersborg, Grästorp	Traktområde
Lugnåsberget	153		Mariestad	Traktområde

Tabell: Platåbergen i Västergötland (källa wikipedia + gröna kartan)

## 8 Landskapets visuella tålighet för vindparksetablering

### Metod

Som stöd för bedömning har bilder och fotomontage tagits fram se Bilaga 17. Bilder och fotomontage 1-40. (Hela denna bilaga på 22 sidor ingår inte i denna fördjupade översiktsplans miljökonsekvensbeskrivning. De fotomontage som ger tydligast vägledning för bedömning av påverkan på landskapet, 8 stycken, finns återgivna i Utställningshandling Maj 2012. Den som önskar studera hela bilaga 17 kan få den digitalt efter hänvändelse till samhällsbyggnadskontoret.) Med visuell tålighet menas i det här sammanhanget landskapets förmåga att ta emot ingrepp utan att karaktären påverkas. Alla landskap förändras med tiden i sin struktur och sitt utseende, men det betyder inte att karaktären behöver förändras eller gå förlorad. Hög visuell tålighet innebär att landskapskaraktären inte nämnvärt påverkas av etableringen och att betraktaren i landskapet har liten synbarhet av vindparken. Låg visuell tålighet innebär att landskapskaraktären påverkas av etableringen och att betraktaren i landskapet har större synbarhet av vindparken.

Det finns idag ingen enighet om vad som är acceptabel synlighet för vindkraftverk och det är svårt att hitta ett objektivi kriterium för detta. Teoretiskt kan ett vindkraftverk vara synligt från 5 mils avstånd i öppna områden, men vi måste vara betydligt närmare



för att vindverken ska framstå som tydliga element som påverkar upplevelsen av landskapet.

### **Platsnivå**

Skogsområde har rent landskapsbildsmässigt en relativt hög visuell tålighet för vindkrafts-etableringar. Mossarna har en låg visuell tålighet. De fasta formlämningarna inom platsområdet berörs varken fysiskt eller upplevelsemässigt. För fritid och naturintressen finns en mindre påverkan rent upplevelsemässigt. Det fysiska området för vindparksetableringen är lite besökt som fritidsområde. En kommunövergripande vinterled för friluftsliv finns inom området, den används dock inte med nuvarande placering. Det finns förslag på ny dragning av vinterleden. Öster om den planerade parken finns en tv/radiomast, denna är ett känt visuellt landmärke.

#### *Sammanfattning av synlighet och visuell påverkan*

Ur ett platsnivåperspektiv kommer vindkraftsparken inte att vara synlig från större delar av området. Förutom runt den fysiska placeringen kommer synbarhet av parken att finnas från delar av väg genom Ljungstorp (2700) med närmaste bebyggelse, delar av väg 49, och väg 2752 Lerdala/Skövde (Raka linan) samt från delar av mossarna.

### **Närområdesnivå**

Närområdets varierande landskapskaraktärer har olika grad av visuell tålighet. Kamelandskapet med sin särpräglade natur och riksintressen för natur väster om Billingen har visuell tålighet i varierande grad på grund av sin unika geologiska utformning med sänkor och kullar. Kamelandskapen öster om Billingen påverkas inte. Hornborgarsjön har medel till låg visuell tålighet. Vyn innehåller påtagliga skönhetsvärden, dock inga enskilda visuellt känsliga element. Skog och åkermarksområdena har hög visuell tålighet. Militär mark finns både öster och väster om Billingen, denna har hög visuell tålighet med undantag för Axvalla hed som har låg visuell tålighet. Heden är en kulturhistorisk plats och ett område med specifik miljö. Närmaste tätort Varnhem med sin kulturhistoriska prägel runt klosterkyrkan har varierande visuell tålighet. Övriga tätorter och städer har hög visuell tålighet och liten till god synbarhet.

#### *Sammanfattning av synlighet och visuell påverkan*

Vindparken kommer att ha en högre synbarhet väster om Billingen än från den östra sidan om Billingen. Väster om Billingen i Valleområdet med dess kamelandskap kommer synbarheten att minska mot norr. Öglunda och området norr ut kommer inte att kunna se vindparken. Ifrån Skärv och Eggby är synbarheten god. Från skog och åkermark väster om Billingen är synbarheten av vindparken varierande, men relativt låg i genomsnitt. Delar av Axvall tätort och Axvalla hed samt riksväg 49 kommer att få god synbarhet mot verken. Varnhems tätort har god synbarhet mot verken däremot har klosterkyrkan med övriga kyrkobyggnader låg synbarhet till verken. Ifrån den östra delen av Skara stad kommer vindkraftparkens synlighet att vara god. Hornborgarsjön har ingen synbarhet längs den västra och södra delen, i den norra och nordvästra delen

är dock synbarheten mot vindparken god.

Vindparken kommer inte att kunna ses ifrån centrala Skövde eller från Skultorps tätort. Från åkermark öster om Skövde stad kommer synbarheten av verken av vara låg, endast vingarna kommer att vara synliga i varierande grad. Synbarhet av vindparken/vingarna kommer även att finnas från Forsby kyrka och väg 194 samt från vissa delar av väg 49 mot Karlsborg.

Vindkraftsparken likväl som tv/radiomasten inverkar på den tydliga form som Billingen har som höjdrygg i landskapet.

Ett flertal vindkraftsverk finns idag inom närområdet framför allt öster om E 20 mellan Skara och Götene. Synbarheten mot den planerade vindparken kommer att vara underordnad då de närmsta verken dominerar detta område. Omvänt så har dessa verk en god synbarhet från platsområdets utsiktspunkter/klevkanter.

### **Traktnivå**

De närmaste platåbergen ligger på ett avstånd av ca två till tre mil till vindparken, på en höjd över havet på närmare 300 meter och däröver, detta gör även Billingen. Lugnåberget skiljer sig med sin höjd över havet på ca 150 meter över havet. Halle och Hunneberg ligger över sju mil till vindparken på en höjd av ca 150 meter över havet. Billingen skiljer sig från de övriga platåbergen då ytan är ca tre till sju gånger större än övriga platåberg. Den visuella tåligheten är stor på grund av att den planerade vindparken endast upptar 0,6 % av Billingens yta och att avstånden till omgivande platåberg är långa.

#### *Sammanfattning av synlighet och visuell påverkan*

Från platåbergen, Brunnhemsberget, Tovaberget Myggberget och Borgundaberget söder om Sydbillingen finns ingen synbarhet mot vindparken. Synbarhet mot vindparken finns från den norra delen av Mösseberg, Älleberg, Varvsberget. Från den östra sidan av Kinnekulle finns det varierande synbarhet mot vindparken. Variationen beror på att höjden på Kinnekulle sjunker. På högsta höjden kommer hela verken i parken att vara synliga medan det närmare foten av berget endast vingarna är synliga. Flertal vindkraftverk finns etablerade på slätten mellan Kinnekulle och Billingen. Det minsta platåberget, Lugnåberget har på södra sidan synbarhet mot vindparken. Från Halle och Hunneberg finns ingen synbarhet mot vindparken med blotta ögat.

### **Slutsats - Landskapets tålighet av den planerade vindparken**

Billingen är ett skogsbeklätt platåberg med riksintresse för natur, fritid. Berget är tidigare exploaterat med vägar, industriverksamhet, fritidsanläggningar och andra landmärken som tex kommunikationsmaster. Exploateringen är främst i trakterna runt den naturliga delningen av berget, platsen för vindparken är planerad till detta område. Den visuella tåligheten är stor på grund av bergets stora yta och att vindparken endast

upptar 0,6 % av ytan. I närområdet och traktområdet kommer vindparken att påverka Billingens siluett ytterligare tillsammans med de befintliga masterna men främst Tv/radiomasten. Synbarheten av vindparken kommer att finnas på långa avstånd, men den kommer att ha stor synlighet efter väg 2700 söder om den planerade vindparken, södra Valleområdet och delar av tätorterna Axvall och Varnhem. Vyn av Skövde stad mot Billingen kommer att ha en låg visuell påverkan då det redan förekommer många verksamheter och byggnationer på bergets sluttning. /.../”

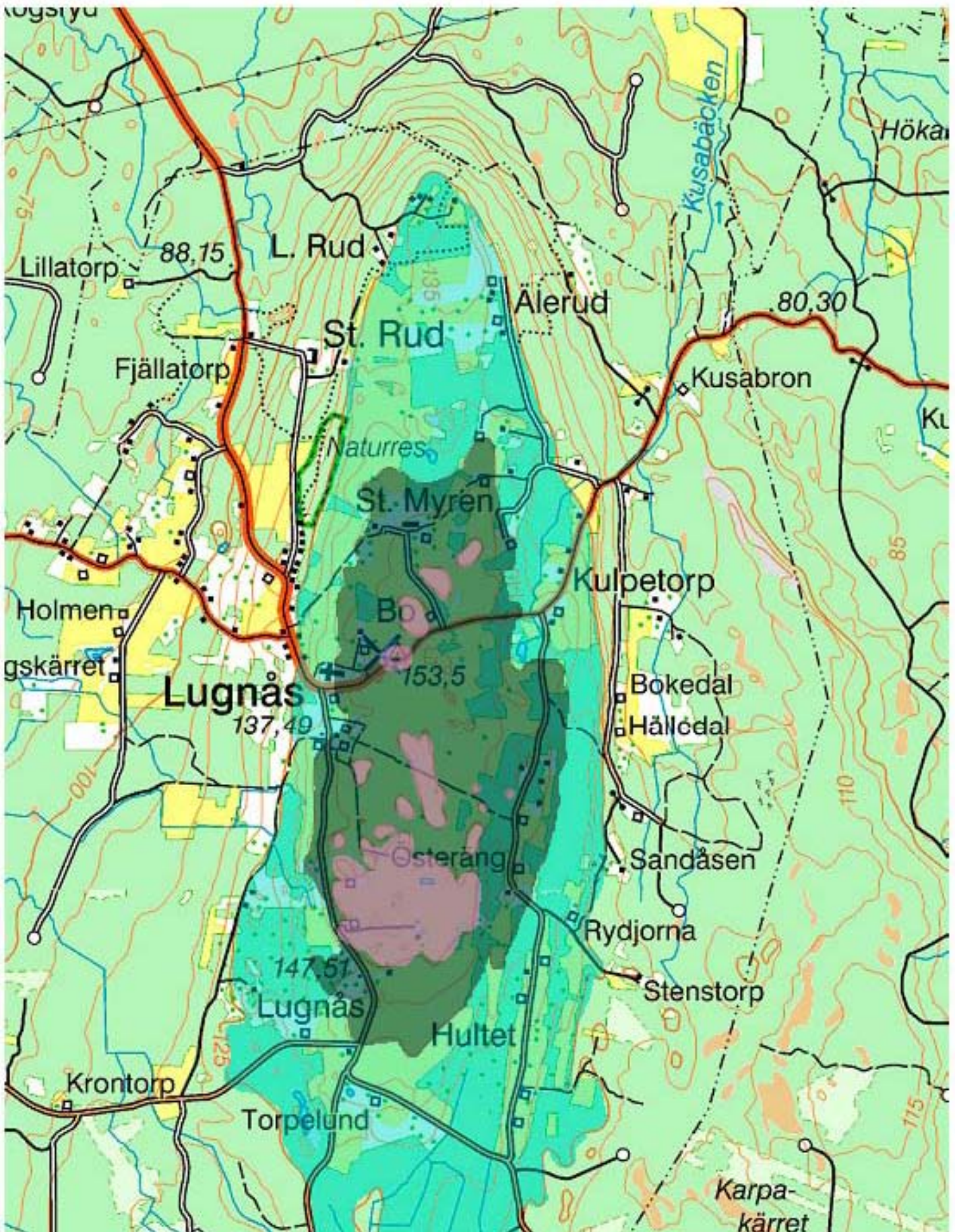
## Underskrift

Miljökonsekvensbeskrivningen är upprättad den 15 maj och reviderad den 27 september 2012.



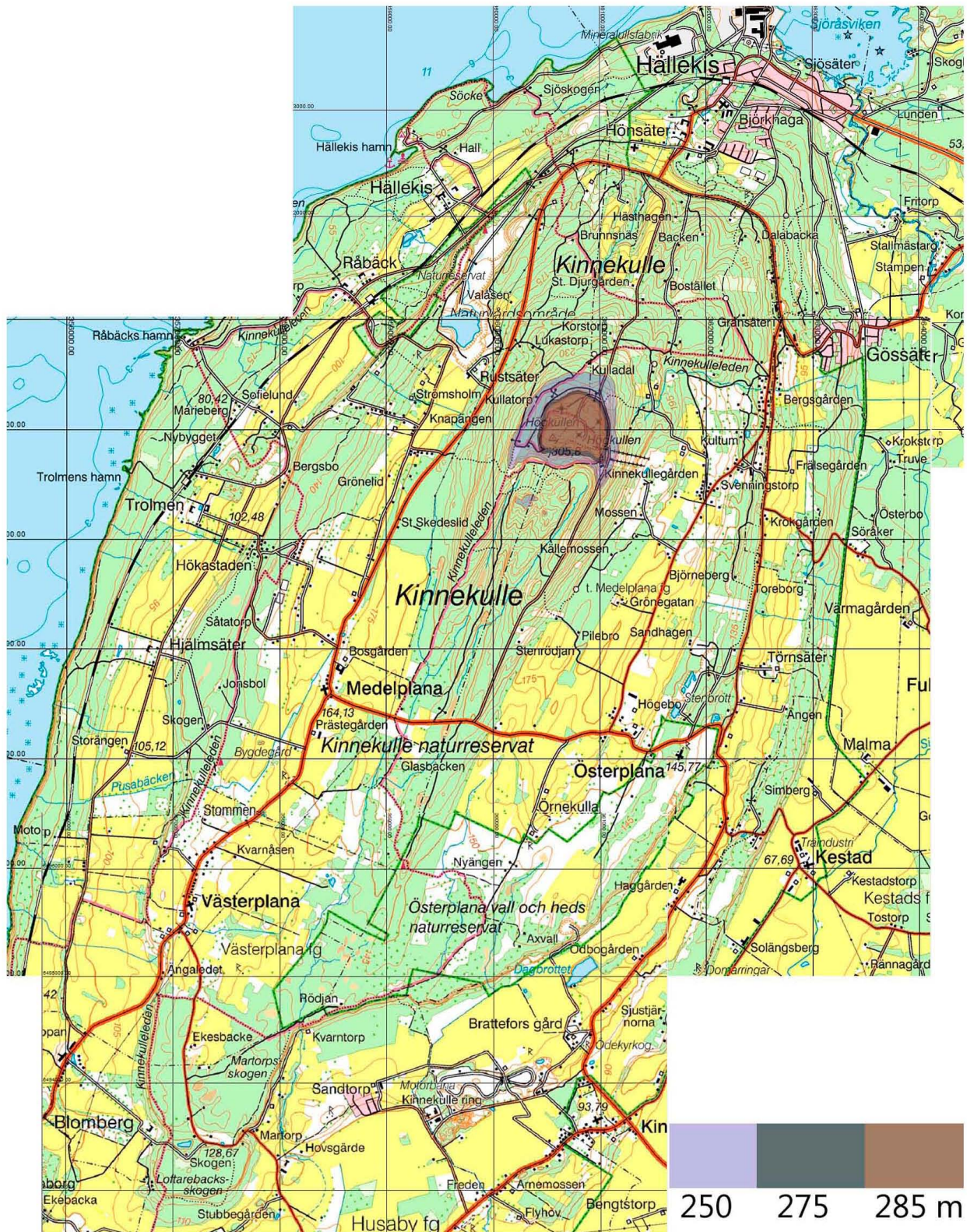
Jan Ålander  
*Miljöchef*





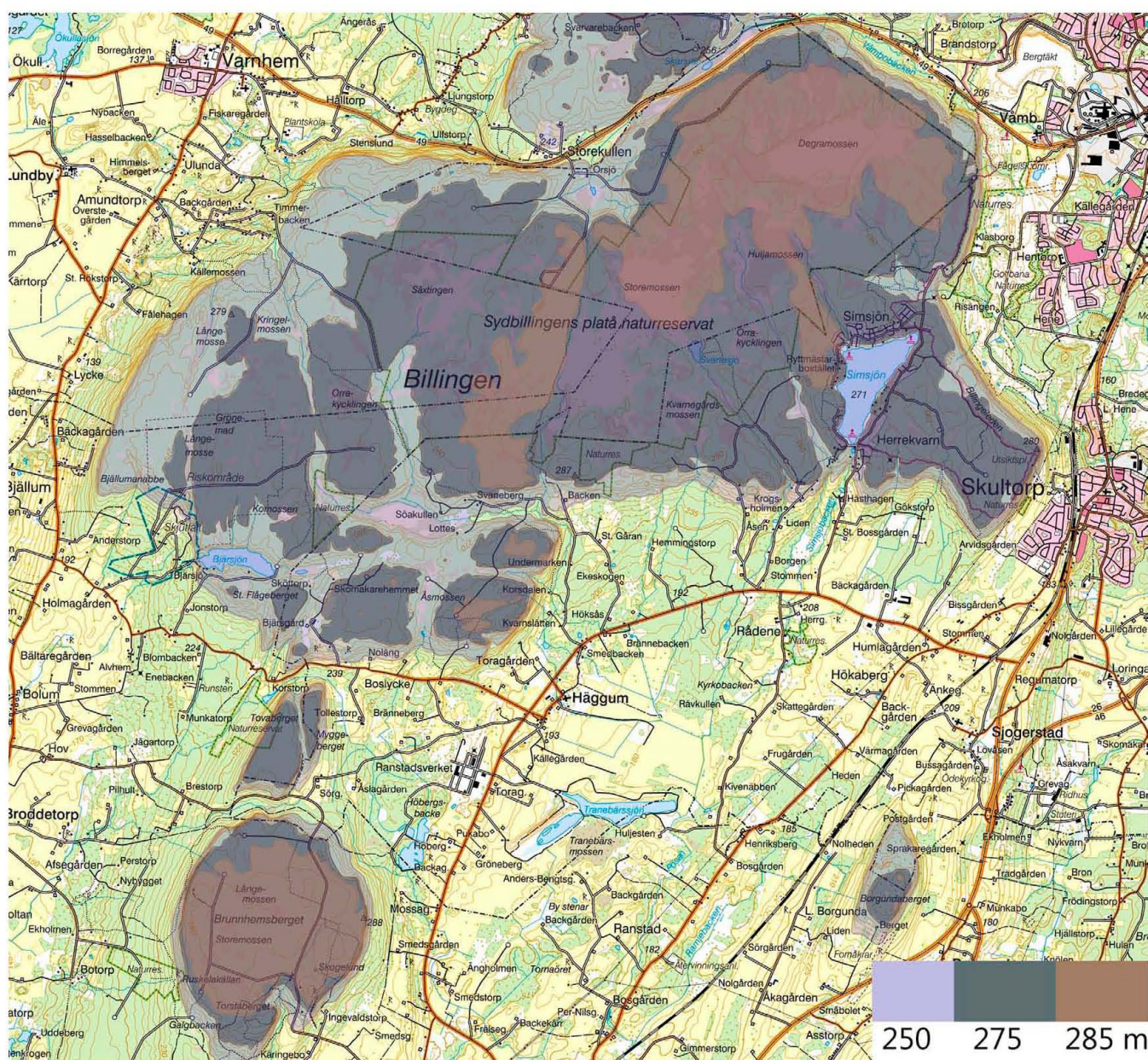
Lugnåsbjerg





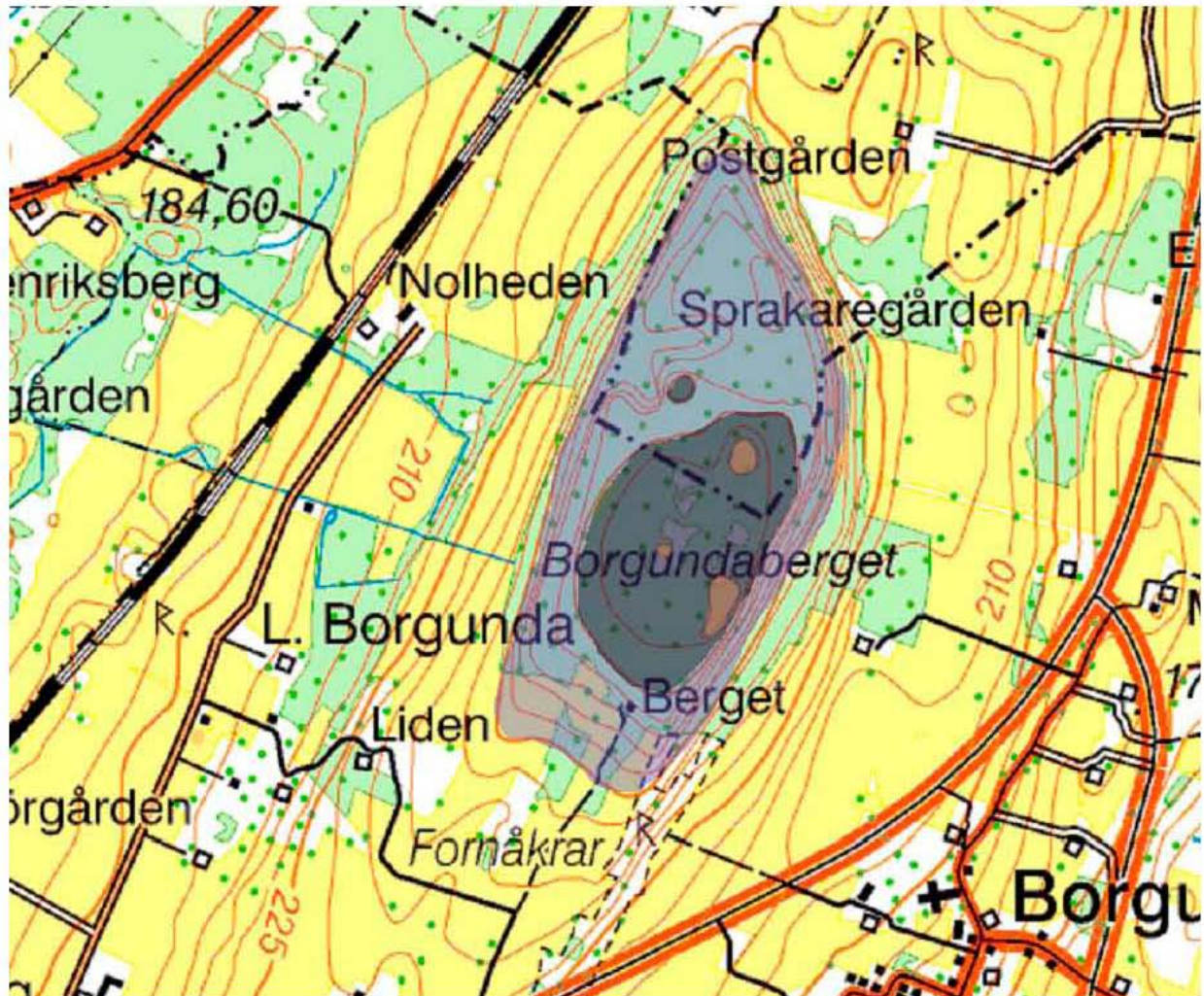
*Kinnekulle*





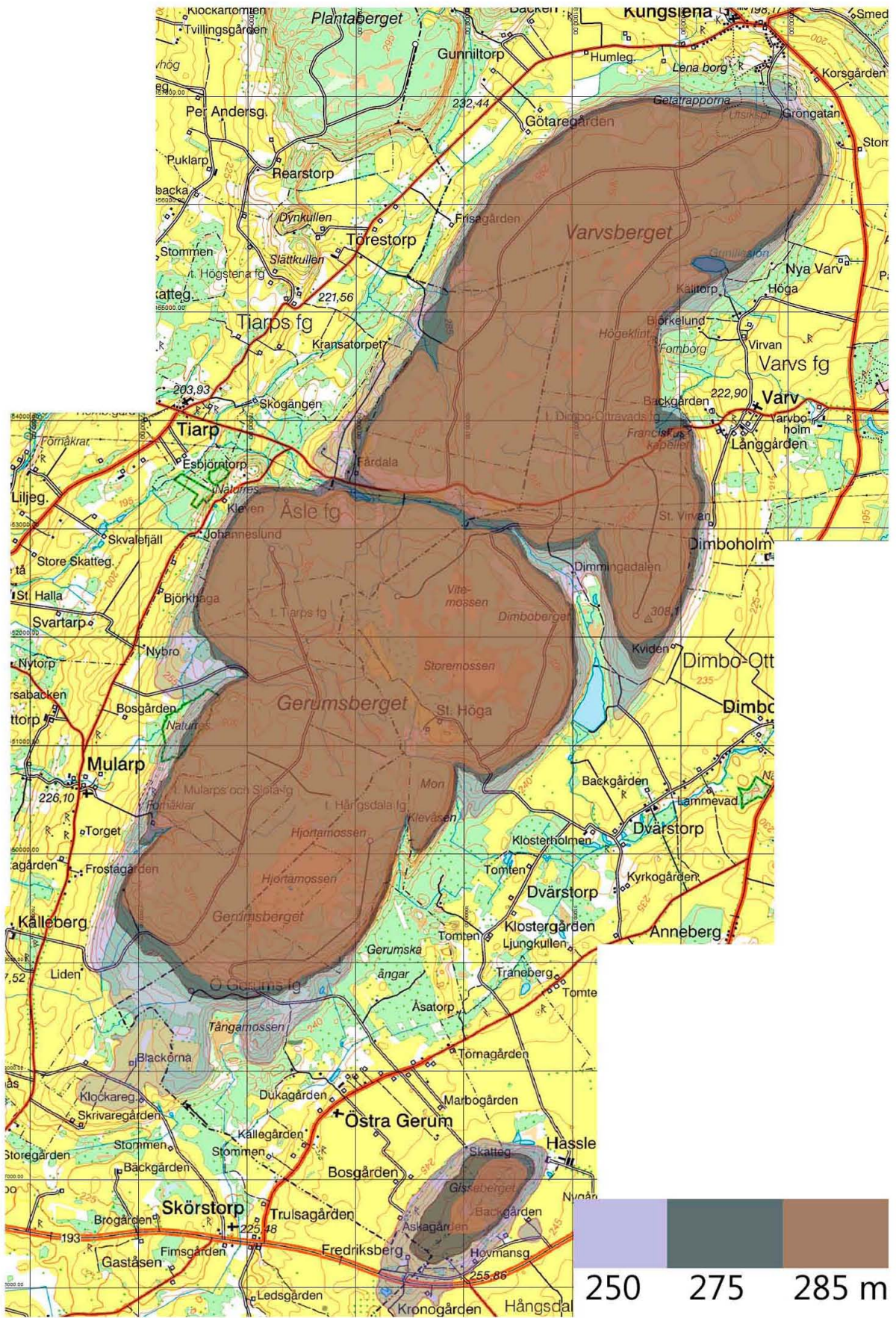
*Brunnhemsberget, Toraberget och Myggberget*





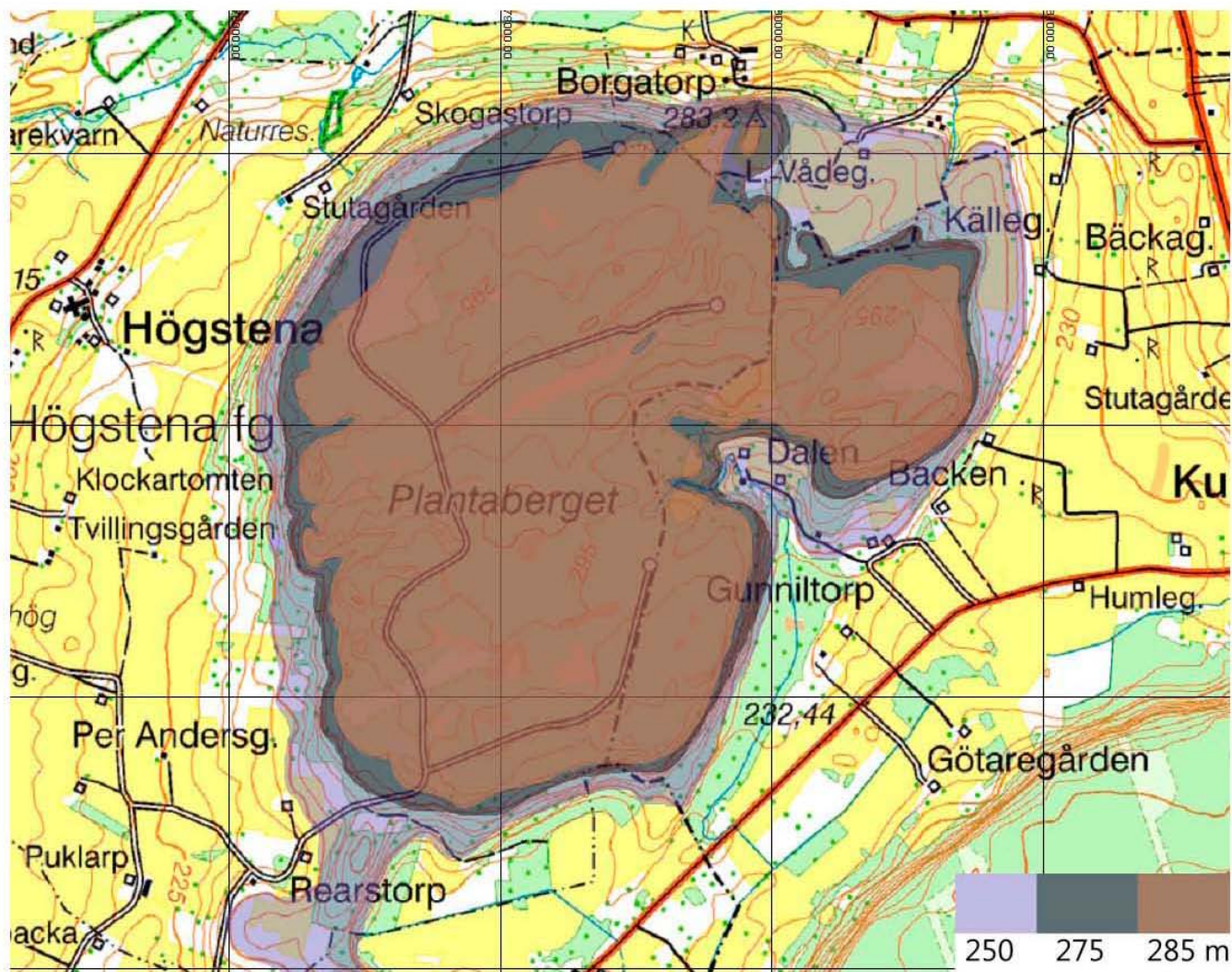
*Borgundaberget*





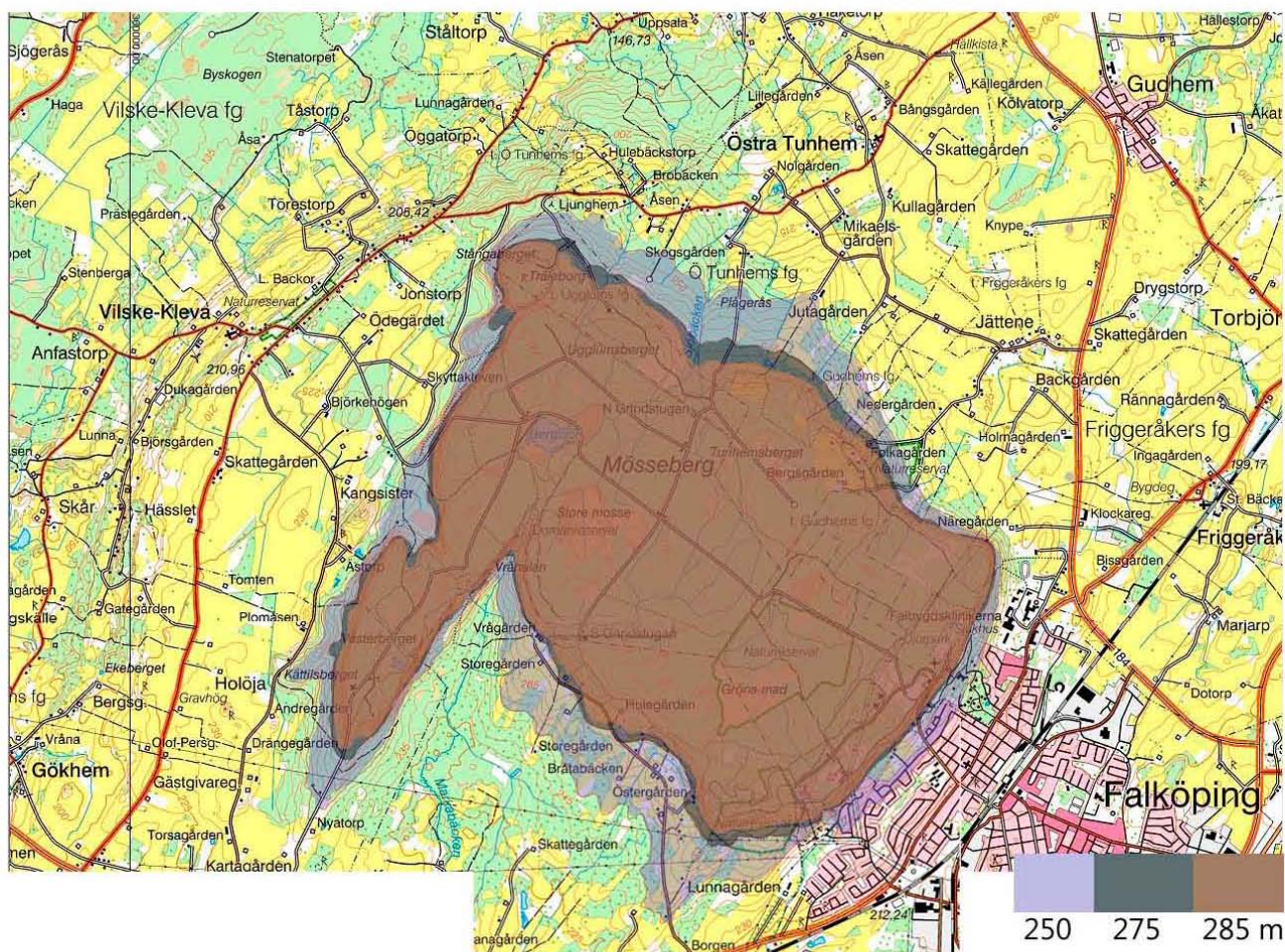
*Gerumsberget, Varvsberget och Gisseberget*



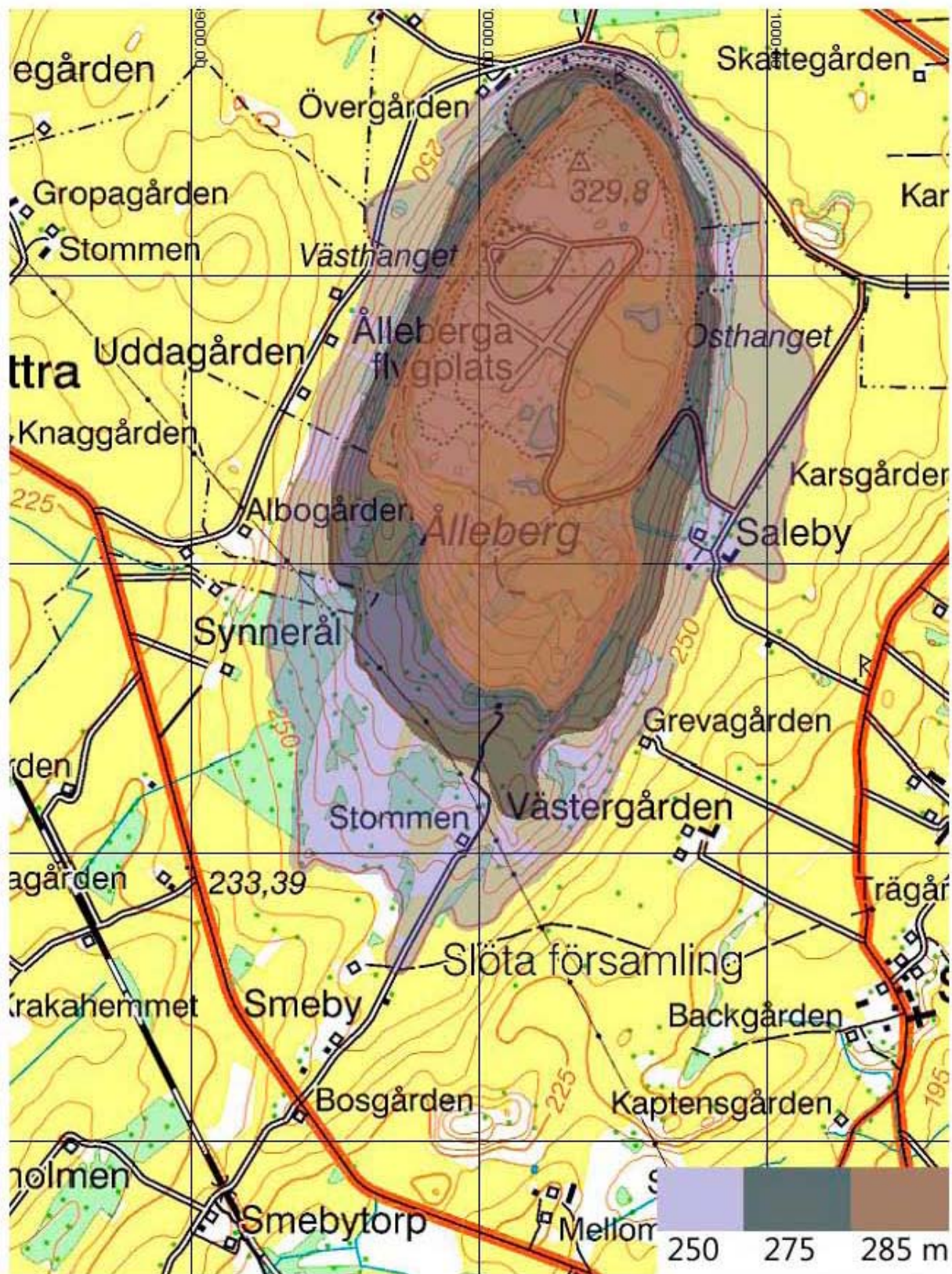


*Plantaberget*









*Alleberg*





Halleberg och Hunneberg





**SKARA**  
KOMMUN