



LANDSKAPSANALYS

för Sunne kommun avseende
vindkraftetableringar

Landskapsanalysen med tillhörande rapport är beställd av Sunne kommun

Landskapsanalysen är gjord av:
Karin Manner och Ulrica Larsson, Sweco AB,
2009-10-09, reviderad 2010-12-03.

Rapporten är sammanställd av:
Karin Manner

Kvalitetsgranskare:
Ulrica Larsson

Där inget annat anges är bilderna tagna av:
Karin Manner och Ulrica Larsson, Sweco AB

Illustrationen på sid 10 är ritad av Karin Manner.
Fotomontagen på sid 25 är gjorda av Karin Manner.

Uppdragsnummer:
3330.882.000

Förord

Landskapet och dess upplevelse är av stor betydelse för en kommuns identitet och människors vardagsliv samt för turistnäringen och friluftslivet. Landskapsbilden är en viktig bärare av kunskap om historiska strukturer, kontinuitet och utveckling.

Den pågående vindkraftsutbyggnaden i Sverige kommer att förändra landskapsbilden. Detta då vindkraftverk är ett relativt nytt inslag i landskapet med deras storlek samt de roterande vingarna som fångar betraktaren. Verken kan te sig olika i landskapet beroende på hur och var de placeras.

Den gjorda analysen för Sunne syftar till att på en övergripande nivå belysa landskapets värden, karaktär och tålighet. Analysen visar på att det finns områden i Sunne som är av den skalan att de tål en storskalig vindkraftsutbyggnad. Dessa områden utgörs nästan uteslutande av de skogsbeklädda höjderna som omger dalgångarna. Samtidigt finns det områden där vindkraften inte passar in med hänsyn till skala och värden. Dessa miljöer ligger nästan uteslutande i dalgångarna där också vindförutsättningarna är som sämst.

Innehåll

Förord	3
1. Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Analysens syfte	6
1.3 Metod och avgränsning	6
1.4 Läsanvisning	6
2. Landskapet och vindkraft	6
2.1 Landskap och landskapsbild	6
2.2 Vindkraft och landskapet	6
2.3 Värdering av landskapets karaktärsdrag	7
2.4 Upplevelse	9
2.5 Visuella aspekter	10
2.6 Exempel på upplevelse av vindkraft	12
3. Sunnes förutsättningar	12
3.1 Sunnes naturgeografi	12
3.2 Sunnes kulturgeografi	13
3.3 Utpekade värden	15
4. Analys av landskapet och landskapsbilden	15
4.1 Landskapets strukturer	15
4.2 Landskapets karaktärer och värden	18
4.3 Landskapets tålighet	27
5. Begreppsförklaringar	30
6. Källor	32

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Sunne kommun arbetar med att ta fram en ny kommunövergripande översiktsplan. Ett kapitel i planen skall behandla hur och var Sunne vill etablera vindkraft i kommunen. Landskapets struktur och karaktär har stor betydelse för hur ett vindkraftverk uppfattas.

1.2 Analysens syfte

Landskapsanalysen, som gjorts av konsultfirman Sweco AB i Karlstad på uppdrag av Sunne kommun, utgör underlag till kommunens ställningstagande kring vindkraft. Landskapsanalysen syftar till att identifiera olika landskapskaraktärer samt bedöma deras tålighet för vindkraftetableringar. Landskapsanalysen beskriver även vindkraftens generella påverkan på landskapet.

1.3 Metod och avgränsning

För att kunna beskriva och värdera landskapet samt bedöma vindkraftens påverkan har kommunen studerats via kartor och faktaunderlag innan det inventerades okulärt.

Under april 2009 inventerades Sunne kommun under två dagar. I samband med den okulära inventeringen studerades rumslighet, skala, strukturer, riktningar m.m.

1.4 Läsanvisning

Rapporten innehåller två huvuddelar. Den första delen, kapitel 2, är generell och behandlar landskapets och landskapsbildens värden samt vindkraftens påverkan på landskapet. I del två, kapitel 3 och 4, beskrivs och analyseras Sunnes förutsättningar. Karaktärer, strukturer och tålighet identifieras och bedöms.

2. Landskapet och vindkraft

I följande kapitel beskrivs landskapet och landskapsbildens värden samt förhållandet mellan vindkraft och landskapet. Kapitlet är på en generell nivå.

2.1 Landskap och landskapsbild

Det finns flera definitioner av vad ett landskap är. Följande definition återfinns i Vindkraftshandboken utgiven av Boverket:

”Landskapet är ett resultat av de naturgeografiska förutsättningarna tillsammans med människans verksamheter på en plats, genom historien fram till dagens användning. Landskapet tillhör alla och är ett levande arkiv, ovärderligt för att vi ska kunna förstå och förklara vår historia. I landskapet möts många olika slags värden – kulturhistoriska, ekologiska, etiska, sociala och ekonomiska. Begreppet landskap används i olika skalor, från den lokala bygden till det regionala, och omfattar såväl det anlagda som det ursprungliga/naturgivna.”

Ett landskap är inte statiskt utan det sker ständiga förändringar. Dessa är vanligen en följd av att samhället förändras, ny teknik eller av naturkatastrofer m.m. Vissa förändringar tar lång tid exempelvis uppkomsten av geologiska formationer. Andra förändringar sker medelsnabbt, exempel på detta är fritidshusutbyggnad, utflyttning och igenväxning. Andra förändringar sker snabbare, exempel på detta är utbyggnaden av ny infrastruktur och den storskaliga vindkraftsutbyggnaden. Människan står vanligen för de snabba omvandlingarna. Enligt den europeiska landskapskonventionen är landskapets ständiga förändring en naturlig del av landskapets utveckling.

Med landskapsbild menas uppfattningen av landskapet i stora drag eller som helhet. Även om en upplevelse till stor del är subjektiv finns vissa allmängiltiga bedömningsgrunder. Genom att analysera landskapets strukturer och ingående element kan det beskrivas och karaktäriseras. Utifrån detta görs en bedömning om hur landskapsbilden kommer att påverkas av vindkraften.

2.2 Vindkraft och landskapet

Landskapet har stor betydelse för en kommuns identitet. Dess upplevelse har även betydelse för såväl människors vardagsliv som för turistnäringen och friluftslivet. Landskapsbilden är en viktig bärare av kunskap om historiska strukturer, kontinuitet och utveckling. Med en storskalig vindkraftsutbyggnad kommer landskapsbilden att förändras. Graden av påverkan är dock beroende på landskapets topografi, vegetation samt verkens antal, utformning, placering och storlek.

Vindkraften kan ge både landskapet och kommunen en ny identitet.

Vindkraftverkens höjd och skala avviker från de flesta andra byggda objekt i landskapet och de roterande vingarna drar till sig betraktarens uppmärksamhet. Vindkraftverk utgör alltid tydliga objekt i landskapet. Detta då vindkraftverk gärna ska stå öppet och högt för optimala vindförhållanden. Ju högre verken blir desto längre syns de. Intrycket kan dock verka något lugnare då rotationshastigheten är långsammare på de större verken. Även områdena som påverkas blir större då avståndet mellan verken ökar med höjden för att inte "ta vindenergi" av varandra.



Bilden visar skillnaden mellan dagens produktionsverk och ett gårdsverk. Bilden är ett fotomontage.

Vindkraftverken förändrar inte vår landskapsbild permanent, men de påverkar under en relativt lång tid, 20-30 år. Efter att verken är förbrukade går det att återställa marken och därmed även landskapet, således minskas vindkraftverkens landskapsskada.

Enskilt eller i grupp

Ett enskilt vindkraftverk upplevs ofta som ett landmärke medan flera verk nära varandra uppfattas oftast som en anläggning, en samlad enhet. Människan uppfattar mönster och grundformer (linje, cirkel, triangel, kvadrat) och ögat letar efter sådana former. Detta innebär att en ordnad grupp med verk uppfattas som en helhet snabbare än fritt placerade verk. Forskningsstudier visar att allmänheten föredrar enhetliga anläggningar med en tydlig avgränsning. I ett mer komplicerat skogslandskap är detta betydligt svårare att åstadkomma p.g.a. nivåskillnader vilket kan resultera i längre avstånd mellan lämpliga lokaliseringpunkter. Kuperad terräng och hög vegetation resulterar ofta i att vindkraftparker endast upplevs från ett begränsat antal betraktningpunkter samt att alla verk inte syns samtidigt från alla betraktningpunkter.



Vindkraftverk placerade i ett kuperat skogslandskap. Beträktaren kan ej uppleva parkens alla verk från denna punkten. Verken sammanfaller även med trädens uppstickande form.

Det är viktigt att skapa ett avstånd mellan parker så att de inte sammanläses till en enhet. Riktigt stora parker kan nämligen uppfattas som industriella.

2.3 Värdering av landskapets karaktärsdrag

Landskapets innehåll ligger till grund för dess värden och karaktär. Karaktären kan sägas vara en sammansatt helhet. Landskapets kvaliteter brukar diskuteras i termer av *kunskapsvärde*, *upplevelsevärde*, *bruksvärde* och *pedagogiskt värde*.

Kunskapsvärde

Landskapets kunskapsvärde, också kallat för vetenskapligt värde, utgörs vanligen av enstaka element eller mindre områden, som biotoper,

fornlämningar, kulturmiljöer och byggnadsminnen. Kunskapsvärdet belyser vad vi kan lära oss av det som finns i landskapet, dvs informationsinnehållet. Dessa värden påverkas ringa av vindkraft då varje verk konsumerar liten yta och det går att undvika konflikter. Det går även att anpassa följdföretagens (vägar och kraftledningar) läge så att skada kan undvikas.

Pedagogiskt värde

Det pedagogiska värdet är hur den historiska kontinuiteten kan läsas och förstås i landskapet. Värdet är känsligt för förändringar av den överordnade karaktären i landskapet ex. den jordbruksreform som skett under modern tid, från småskalighet till storskalighet.

Bruksvärde

Bruksvärdet är det värde som landskapet har som resurs för boende, näringsliv, rekreation, friluftsliv och som besöksmål. Hur känsligt värdet är beror på vilken aktivitet som äger rum.

Upplevelsevärde

Upplevelsevärden är framförallt kopplat till landskapsbilden. Dessa värden är individuella och är förknippade med förväntningar och stimulans. Det handlar om igenkännande, det man upplever som vacker, exotiskt eller "hemma". Upplevelsen är ett resultat av det sinnesintryck som landskapet ger tillsammans med betraktarens kunskap, erfarenhet och förväntningar. Upplevelsevärdets subjektiva karaktär gör det svårare att omedelbart hantera. Följande landskapsrum är mer känsliga än andra:

- *Kontemplativa eller sakrala* landskapsrum eller strukturer med religiös betydelse eller annat som förutsätter lugn, tysthet, avskildhet, storslagenhet. Dessa miljöer har ofta stor symbolisk betydelse sedan lång tid och behovet av dem förväntas öka.
- *Ålderdomliga landskapsrum* eller strukturer där ålderdomligheten i sig är en förutsättning för upplevelsen och förståelsen av landskapet, t.ex. en sedan länge övergiven industrimiljö, en bymiljö eller ett ängs- och beteslandskap. Dessa miljöer har betydelse både för bygdens identitet och för deras attraktivitet.

- *Monumentala landskapsrum* eller strukturer som är tydligt gestaltade och ofta uttryck för makt, t.ex. herrgårdsskap, bronsåldershögar och kyrkliga miljöer. Nya dominerande inslag kan utmana ordningen och påverka möjligheten att läsa och förstå maktspråket i landskapet.
- *Symboliska landskapsrum* eller strukturer som har en särskild plats i människors medvetande genom minnen, folktro, myter, litteratur eller konst. De kan vara naturfenomen men måste inte vara det. Dessa miljöer kan utgöra kännetecken för en bygd och är ofta utflyktsmål.

Karaktärslandskap eller vardagslandskap

Landskapets värde avgörs också av hur det förhåller sig till andra landskap i ett större sammanhang. Ett unikt landskap med tydliga regionala särdrag, ett s.k. karaktärslandskap, har ett högre skyddsvärde än ett vanligt förekommande landskap, s.k. vardagslandskap. Till karaktärslandskapen knyts ofta människors förväntan. Vindkraftverk som ser likadana ut var de än står kan påverka möjligheterna att uppleva de regionala karaktärsdragen.

Påverkat eller orört landskap

Graden av mänsklig påverkan kontra känslan av orördhet och vildmark i ett landskap är en viktig faktor. I ett landskap som sedan länge varit brukat och där människans närvaro är hög anses det vara lättare att acceptera nya moderna etableringar så som vindkraft. Vindkraften kan ses som ett led i landskapets utveckling. I landskap som istället karaktäriseras av t.ex. vildmark och orördhet medför nya anläggningar att denna upplevelse helt kan upphöra.

Hur påverkat ett landskap upplevs som är beroende av vad det jämförs med. Jämförs exempelvis det kuperade skogslandskapet med ett strakt påverkat landskap ex. den odlade slätten, industri- och gruvområden, blir det tydligt att skogsbygden har en låg påverkansgrad. Jämförs istället skogslandskapet med ett orört fjälllandskap med gammelskog framstår landskapet som mer påverkat. Skogsbrukets spår med bl.a. kalhyggen och skogsbilvägar samt kraftledningar

och skidanläggning visar att landskapet används och brukas av människan. Spåren av finnbygder, visar att landskapet brukats sedan länge. Skogslandskapet utgör således inte ett orört landskap.

2.4 Upplevelse

Vindkraften påverkar människor på olika sätt, dels genom direkt påverkan i form av skuggor och annan visuell störning, men också genom den indirekta påverkan, som det innebär när vi upplever vindkraftverken i landskapet.

Det är näst intill omöjligt att objektivt beskriva den visuella påverkan som vindkraftverk har på landskapsbilden. Vår upplevelse av vindkraften är alltid subjektiv. Faktorer som kan påverka en persons upplevelse och inställning till vindkraft är bl.a:

- synen på vindkraft som energikälla
- relationen till det omgivande landskapet. Är man uppväxt på platsen? Är man permanentboende, markägare eller som-margäst?
- har man personliga ekonomiska intres-sen i anläggningen?
- har man fått vara med och påverka pla-cering och utformning av vindkraftpar-ken?

Man kan dock tala om två miljöpsykologiska begrepp som har betydelse för hur människan uppfattar placering av vindkraft i ett landskap; *komplexitet och helhet*.

Komplexitet syftar till landskapets uttrycksfor-mer. Hög komplexitet i ett rum innebär att man upplever en stor mängd olika landskapselement. Komplexitet upplevs ibland positiv och ibland negativt. En mycket komplex miljö kan upple-vas rörlig och orolig, men omvänt kan en miljö med mycket låg komplexitet upplevas ointres-sant och tråkig. Dock finns det vissa lågkom-plexa miljöer, så som öppet hav och fjällmiljöer, som kan upplevas som en tillgång och en kva-litet. Komplexiteten är ingen värdebedömning utan ett sätt att beskriva landskapet. Vindkraft kan på gott och ont bidra till ökad komplexitet.



Upplevelseprocessen, ett samspel mellan människan och landskapet.



Ett småskaligt och komplext landskap.



Ett storskaligt och lågkomplext landskap.

Hög helhet innebär att rummets ingående landskapselement upplevs passa ihop i ett harmoniskt sammanhang. Det kan gälla färg, funktion, skala, historiskt ursprung etc. Hög helhet betraktas som en positiv faktor för miljöupplevelsen.

Det är således viktigt att verken placeras så att de kan uppfattas som ett naturligt inslag och i harmoni med landskapet. Exempelvis upplevs det mer harmoniskt om verken står fritt med himlen som bakgrund. Om två eller fler verk hamnar i linje så att rotorblad eller delar av verken läses samman kan detta upplevas som störande. Rotorbladen upplevs kollidera med varandra. Denna problematik uppstår oftare om verk placeras i grupp.

2.5 Visuella aspekter

Synbarhet

Synbarheten handlar om hur mycket och hur många av vindkraftverken som syns från en viss betraktelsepunkt. Även hur stor del av synfältet som upptas av parken har betydelse. Faktorer som påverkar verkens synlighet är vegetation, terräng och väderförhållanden. Sett från långt håll får väderförhållandena en allt större betydelse. Dis, nederbörd och moln gör verken svårare att urskilja.

Om verken dominerar upplevelsen beror bl.a. på hur stor del av betraktarens synfält som påverkas. En människas synfält täcker ca 180° i horisontalled och 120° i vertikalled. Det innebär att på nära håll är det synfältet främst i vertikalled som påverkas; man ser få och höga verk. På

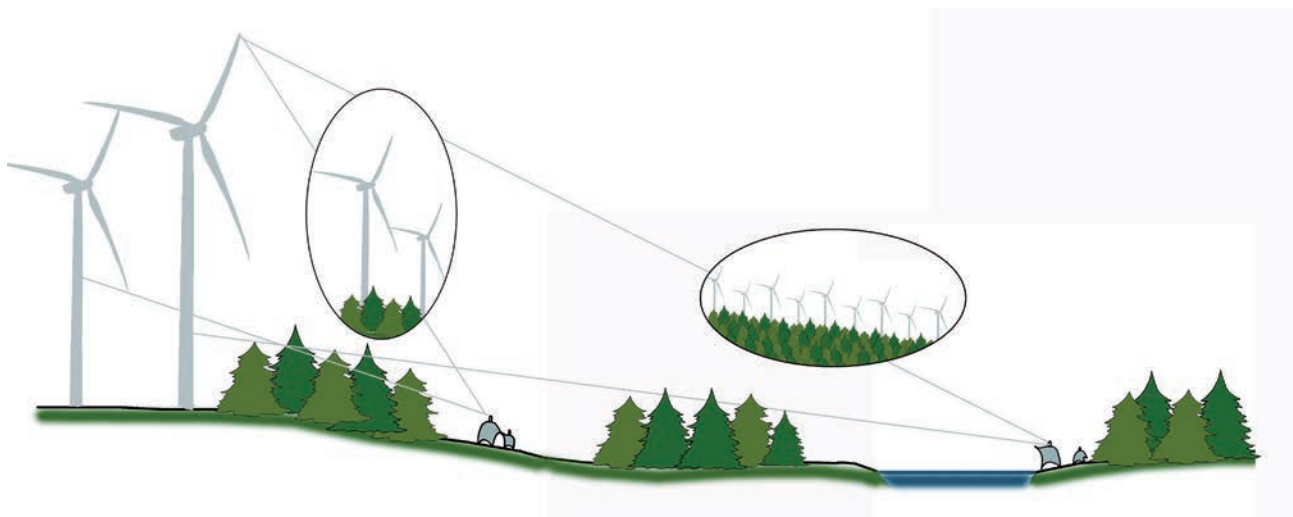
längre avstånd tar ögat in många fler verk men de tar inte lika stort utrymme i vertikalled (se bild nedan).

Rörelse

Vindkraftverk är objekt som skall vara i ständig rörelse, något som är lätt att glömma bort vid studier av fotomontage och bilder. Verkens storlek tillsammans med rotorbladen ger rörelse- och skuggeffekter som syns på långt håll. På nära håll blir effekten av att verken snurrar påtaglig, medan det på avstånd upplevs som ett "fladder" i horisonten. Dagens stora verk syns på längre håll men samtidigt roterar de långsammare vilket kan ge en lugnare upplevelse.

Storleksförhållanden

De flesta människor har svårigheter att bestämma höjden på höga objekt utan kända referenser. Finns kända referensobjekt, som byggnader eller träd, kan vi relativt väl uppskatta höjden. När man lämnar den mänskliga skalan avtar den förmågan. Riktigt höga ensamma objekt är svåra att bestämma höjden på. Detta medför att vindkraftverkens verkliga storlek är svåra att uppskatta om det saknas kända referenser. Verken relateras till det omgivande landskapets skala. Är landskapet småskaligt och innehåller flertalet kända referenser som kyrkor och byggnader upplevs verken som stora och dominerande. Är landskapet istället storskaligt och saknar kända referenser är det svårt att få en uppfattning om verkens verkliga storlek.



Illustrationen visar hur verken uppfattas på olika avstånd. Illustrationen ritad av Karin Manner.

Störningar

Vindkraftverk skall hindermarkeras enligt rekommendationer från Transportstyrelsen. Rekommendationerna anger att verk över 150 meter skall förutom lågintensivt fast rött ljus även skall markeras med ett högintensivt blinkande vitt ljus. Effekten av hindermarkeringen kan bli betydande. Dock beror graden av störningar på parkens storlek, ljusstyp samt det omgivande landskapets struktur och innehåll och var betraktaren befinner sig.

Vindkraftverkens färg uppfattas olika i olika ljus och om det är motljus eller medljus. Ett vitt verk uppfattas tydligt just i medljus, medan det är mörkt och i stark kontrast till himlen i motljus. En grå nyans är att föredra då den bättre smälter in mot bakomliggande himmel. För att undvika reflexer kan rotorbladen antireflexbehandlas.

Rotorns rotation tillsammans med verkens storlek ger upphov till roterande skuggor som kan upplevas störande för boende och besökare. Beroende på årstid och väderförhållande sprids skuggorna olika långt.

Vindkraftverken ger upphov till två sorters ljud, dels ett som skapas av vingarnas rotation, dels ett mekaniskt ljud från maskinhuset. I ett tyst och orört område kan ljudet upplevas som störande och föra in en ny ljudbild, vilket kan förändra upplevelsen av ett område. Dock maskerar skogens egen ljudbild många gånger verkens ljud.

Betraktningsvinkel

Vilket vädersträck vindkraftverken placeras i kan få stor betydelse. Förutom att verken syns skarpare är risken större att utsikt och vyer störs mer i söderläge än i norrläge. Uteplatser ligger ofta i riktning mot syväst-sydost. Placeras vindkraftverken söder om bebyggelsen riskerar den hamna i synfältet i högre grad än om verken placeras i norr.

Avstånd och upplevelse

Stora vindkraftverk medför en visuell påverkan på omgivningen, då de kan ses på stora avstånd. Verkens påverkan och dominans i landskapet varierar dock med avståndet.

Följande indelning bygger på en dansk undersökning ("Store vindmøller i de åbne land") om vindkraftens visuella påverkan.

Närzon 0 - 4 ½ km – vindkraftverken utgör här ett dominerande element i landskapet och dess proportioner överstiger tydligt andra landskapselement. Rotationen medverkar till vindkraftverkets synlighet. Allra närmast verken är ljud-, rörelse- och skuggeffekter de dominerande. På lite längre avstånd dominerar synintrycket.

Mellanzon 4 ½ - 10 km – vindkraftverket utgör ett framträdande element i landskapet, men det samspelar skalmässigt med övriga landskapselement. Parker dominerar på detta avstånd horisontellt och höjden är svår att bedöma.

Fjärrzon 10 - 16 km – vindkraftverken är fortfarande synliga i landskapet men de är underordnade övriga landskapselement. Verken påverkar inte upplevelsen av landskapet i någon väsentlig grad. Både mindre och större grupper framstår på detta avstånd som samlade helheter. Är det många vindkraftverk medverkar de till att sätta sin prägel på landskapet, dock utan att ta uppmärksamheten från andra mera framträdande landskapselement.

Synligheten minskar sedan väsentligt utanför fjärrzonen. Verken kan inte längre utskiljas från andra landskapselement och ingår som en del i bakgrunden. Väder och siktförhållanden spelar en allt större roll.

Avgörande för upplevelsen inom de olika zonerna är topografi och vegetation samt var betraktaren befinner sig. Inom kuperade och skogsbeväskade områden uppkommer ofta fenomenet "siktskugga" vilket innebär att verken skymms. Detta uppkommer framförallt i närzonen och i dalgångar där sikten är begränsad.

2.6 Exempel på upplevelsen av vindkraftverk

Följande bilder redovisar samma två verk sett från olika betraktelsepunkter. Bilderna illustrerar vilken betydelse betraktelsepunkten har för upplevelsen av verken.



Verken står fritt i ett storskaligt landskap där verken är inordnade i landskapets skala. Beträktaren befinner sig här väster om verken.



Sett från öster konkurrerar de två verken med kyrkan i förgrunden.

I den översta bilden (sett från väster) är verken placerade i ett storskaligt landskap med låg komplexitet. Placeringen kan anses vara mycket lämplig. I den under bilden betraktas verken från öster. Här upplevs placeringen istället som olycklig, då verken konkurrerar ut kyrkan som landmärke. Exemplet illustrerar hur olika ett eller flera verk kan uppfattas beroende på betraktelsepunkt.

3. Sunnes förutsättningar

I följande kapitel beskrivs Sunnes förutsättningar. Dessa utgör grund för analysen och bedömningen av landskapets tålighet för vindkraft.

3.1 Sunnes naturgeografi

Under följande rubriker beskrivs de naturgivna förutsättningarna. Dessa påverkar i sin tur hur människor i Sunne kommun har använt och använder landskapet.

Topografi och geologi

Sunne ligger inom ett kraftigt kuperat skogslandskap, s.k. bergkullandskap. Landskapets topografi och storformer är ett resultat av de geologiska processer som verkat. Förkastningar och eroderingar har resulterat i de karakteristiska sprickdalar som finns i Sunne. Dessa ger landskapet dess dynamik och dramatik. Dalgångarna går i bestämda riktningar vilka även ger landskapets dess övergripande riktningar, varav huvudriktningen är nord-sydlig.

Höjdbergen Gettjärnsklätten och Tossebergs-klätten utgör hypertitberg, vilka skiljer sig från andra höjder med toppig form och branta stup.



Bilden visar exempel på den kuperade terrängen i Sunne.



Gettjärnsklätten utgör ett hypertitberg. Dess toppiga form särskiljer höjden från de omgivande höjderna.

Morän av varierad blockighet utgör den vanligaste jordarten i Sunne. I dalgångarna förekommer mer lera-finmo. Dessa lösare jordarter har resulterat i dalgångarnas odlingslandskap.

Där moräntäcket är tunt bestämmer berggrundens form topografin. Där moränen är mäktigare i djup kan den själv skapa topografin. Dödis-morän, drumliner och rullstenåsar är exempel på sådana bildningar. Dessa formationer har ett kunskapsvärde då de berättar om landskapets historia.

Vegetation

Större delen av Sunne är täckt av barrskogar. Den verkligt gamla och ur naturvårdessynpunkt intressanta skogen som fått sköta sig själv finns framförallt i anslutning till svåravverkade områden t.ex. hållmarker, branter och myrmarker. Sunnes skogar tillhör länets mest produktiva i genomsnitt per hektar. Tallhedskogar förekommer i flacka starkt moiga och sandiga moräner och sediment. Lövskogar täcker endast en liten del av kommunen. Lövskogarna kan dock prägla landskapet lokalt kring dalgångarnas sluttningar samt kring sjöar och odlingsmarker. Det dominerande lövträdet är björken. I Sunne är torvmarker vanligast på höjderna i nord och nordväst. De torvmarker som förekommer i låglandet är ofta utdikade och har integrerats med den odlade jorden.



De barrskogsbeklädda höjderna dominerar i Sunne kommun.



En urdikad våtmark i nordöstra Sunne.

3.2 Sunnes kulturgeografi

Under följande rubriker beskrivs människans förhållande och påverkan på landskapet.

Markanvändning

I dalgångarna där merparten av bebyggelsen är lokaliserad dominerar jordbruket som markanvändning. I det omgivande skogslandskapet bedrivs ett aktivt skogsbruk och skogen är på många håll mycket produktiv.

Odlingslandskapet

I dalgångarna öppnas landskapet upp av ett odlingslandskap av skiftande skala och karaktär. Odlingslandskapet har ständigt förändrats och är ett resultat av flera tusen år av hävd och uppodling.

Ängar och hagmarker är ett resultat av människans brukande av marken. Hagmarker är resultat av betande djur och utgörs av gräsbevuxna marker med enstaka lövträd. Många av hagmarkerna är igenvuxna. Vissa intakta hagmarker finns utmed Fryken, Visten, Kymmen och Rotten. Öppna gräsmarker som skapats med lie (slått-rats) kallas ängsmarker. I lövängar ingår lövträd som en del i själva ängen. Lövträden användes som foderkälla och mat till djuren under vintern. Ängs- och hagmarkerna med sina höga natur- och kulturvärden hyser bruksvärden, pedagogiska värden och upplevelsevärden. Ängs- och hagmarker är kommunala ansvarsbiotoper enligt kommunens naturvårdsprogram.

Bebyggelse

Bebyggelsen är främst lokaliserad till dalgångarna och de större tätorterna ligger vid sjöarnas stränder. Gårdarna har en spridd bebyggelsebild

och ligger vanligen intill skogskanten eller på höjder i odlingslandskapet, där odlingsförutsättningarna är som sämst. Ibland ligger bebyggelsen på en platå med åkermarkerna på sluttningarna ner mot ett vattendrag eller en sjö. Bebyggelsen är traditionellt placerade en bit upp från sjöarna för att undvika kallluftssjöar. De största gårdarna återfinns i dalgångarna där större jordbruk har kunnat och kan bedrivas.



Storskalig jordbruksanläggning vid Västra Ämtervik.

Sunnes norra barrskogsklädda delar utgörs av s.k. finnbygd. Bebyggelsen, vanligen ensamgårdar med ursprung i finsk kolonisation under 1600-talet, är mestadels lokaliserade till moränhöjder där odlingsbetingelserna varit fördelaktiga på sydlänta sluttningar och på krön. De naturliga förutsättningarna har endast tillåtit ett småskaligt jordbruk med begränsade åkerarealer och en traditionell inriktning på boskapsskötsel. I stora delar av finnbygden har avfolkningen och gårdsnedläggningen varit mycket omfattande. Många gårdar finns idag kvar endast som ödelagda lämningar i skogsmarken.



En finnbygdsgård i nordvästra Sunne.

Infrastruktur

De större vägarna och järnvägen är förlagda till dalgångarna där människorna varit och är bosatta. Infrastrukturen har en övergripande nord-sydlig riktning. Infrastruktur i form av kraftledningar och vägar korsar även skogsområdena.

Vägnätet inom odlingsbygderna utgörs av landsvägar och små grusvägar som följer landskapets topografi. I skogsbygderna utgörs vägnätet i huvudsak av mindre skogsbilsvägar.

Turism och rekreation

Sunne kommun marknadsför sig som "Sagolika Sunne". Kända och välbesökta turistmål i Sunne är Rottneros park, Sunne Skicenter, Mårbacka minnesgård, Tossebergsklätten (utsikt över Fryksdalen) och Stamfrändemonumentet. Även naturupplevelser och kulturvandringar lockar besökare. I Sunne finns ett stort utbud av vandringsleder. Flera av vandringslederna går genom kultur- och naturlandskap och på vissa platser bjuds besökaren på storslagna vyer över landskapet.

Kulturen och naturen (rekreation) utgör viktiga beståndsdelar i Sunnes attraktivitet som turistmål.

Hur turism och rekreation påverkas av vindkraft beror på vilken typ av aktivitet som pågår och tillgängligheten. Aktiviteter som kräver maskiner ex. skoter och utförsåkning anses vara mindre känsliga, medan aktiviteter där natur- och vildmarksupplevelsen är det primära bedöms som mer känslig. Tillgängligheten är en nödvändighet som underlättar att tillgodogöra sig landskapets olika upplevelsevärden.

Även innebörden och den känsla som begreppet "Sagolika Sunne" innebär kan påverkas av vindkraften. Är vindkraften en del av "Sagolika Sunne"? Svaret är både individuellt och ett gemensamt kommunalt ställningstagande och dessa värderingar bortas med i samtalet kring vindkraftens påverkan.

3.3 Utpekade värden

I Sunne finns flera områden som anses vara av allmänt intresse och är således utpekade som riksintressen, Natura 2000-områden, naturreservat m.m.

Naturmiljö

Sjön Rottnen och Gräsmarksdeltat utgör riksintresse för naturvården och friluftslivet. I Ängenområdet finns flertalet små riksintressen koncentrerade, vilka mestadels utgörs av finnbymiljöer (odlingslandskap). Inom Ängenområdet finns flera till ytan små riksintressen för naturvården. Flera av dessa områden utgör även Natura 2000-områden eller naturreservat.

Kulturmiljö

Utpekade kulturmiljöer av riksintresse är: *Askersby, Mårbacka, Rottneros, Smedsby och Östra Ämtervik*.

Askersby utgörs av ett odlingslandskap med ovanligt välbevarad bebyggelse från 1800-talet. Odlingslandskapet kring Mårbacka, som är Selma Lagerlöfs födelsehem, har för länet stora identitets- och traditionsvärden förknippade med hennes författarskap. Rottneros är en herrgårdsmiljö vid Fryken. Smedsby utgör en fornlämningsmiljö delvis monumentalt anlagd i förhållande till en gammal vattenled. Östra Ämtervik utgörs av ett odlingslandskap och ett sockencentrum, vilka är förknippade med Selma Lagerlöfs författarskap.



Mårbacka, Selma Lagerlöfs födelsehem.

Friluftslivet

Fryksdalen utgör riksintresse för turism och det rörliga friluftslivet enligt 4 kap MB. Området berör även Kil och Torsby.

4. Analys av landskapet och landskapsbilden

I följande kapitel beskrivs och analyseras landskapet och landskapsbilden. I slutet beskrivs och bedöms landskapets tålighet.

4.1 Landskapets struktur

Under följande rubriker beskrivs de övergripande strukturer som är av betydelse för hur verken kommer att upplevas i landskapet. I skogslandskapet är strukturerna svårare att uppfatta men de finns. Bilvägarna delar upp landskapet i enheter och i skogsbruket avverkas skogen i geometriska ytor.

Distrikt, stråk, knutpunkter och landmärken underlättar vår orientering i landskapet. Verken påverkar sällan dessa strukturer fysiskt utan det är den visuella uppfattningen som kan förändras. De kan antingen relateras till strukturerna, ignorera dem helt eller skapa nya.

Rumslighet

I dalgångarna är rumsligheten ofta hög. Sjöar, vattendrag och odlingslandskapet öppnar upp landskapet i rum av olika vidd. Kring Fryken, Rottnen och Visten är rummen vida medan i de mer småskaliga odlingslandskapen kring Mallbacken är rummen mer intima. Rumsligheten skapas av den kuperade terrängen och den omgivande skogen. Fryksdalshöjden i väster fungerar som en fond och ramar in landskapet kring Fryken.



Rottnen öppnar upp landskapet och de omgivande bergen ramar in landskapet.

Inne i skogsbygderna är rumsligheten hög och landskapet öppnas enbart upp av kalhyggen, infrastruktur, sjöar, vattendrag och kring bebyggelse.

Stråk och riktningar

Landskapets nordsydliga riktning skapas av topografin. Dalgångarna och flera av de större höjdryggarna har en nordsydlig eller nordväst-sydöstlig riktning. Även det övergripande infrastrukturnätet följer terrängens riktning. Tydligast riktning skapas av de långsmala sjöarna samt Fryksdalshöjden. I skogsbygden är riktningarna inte lika tydliga eller lätta att uppfatta, men de finns där. Vägar och kraftledning skapar långsmala öppningar i landskapet vilka ger en viss lokal riktning.

Järnvägen och vägnätet utgör stråk i landskapet där människor färdas. Även vandringsleder utgör stråk, dock inte lika framträdande i landskapet. Från stråken upplever resenären eller vandraren landskapet. Olika stråk har olika värden och dignitet. Vissa stråk, som vägar, är frekvent använda av människor. Dock är inte det primära syftet med dessa att uppleva omgivningen. Andra stråk, som vandringsleder, är inte lika frekvent besökta men deras primära syfte är att uppleva naturen.

Barriärer

De större sjöarna, strandlinjerna, skogen, höjderna (speciellt Fryksdalshöjden) och infrastrukturen utgör barriärer i landskapet. Topografi och vegetation utgör inte bara fysiska barriärer utan även visuella barriärer. På kartan redovisas de övergripande barriärerna.

Landmärken och knutpunkter

Landmärken särskiljer sig från omgivningen på ett eller annat sätt. I landskapet finns dels landmärken skapade av människan så som kyrkor, dels landmärken skapade av naturen så som Tosebergsklätten.



Västra och Östra Åmterviks kyrkor utgör landmärken i landskapet. Vindkraftverken kan komma att konkurrera ut kyrkorna som landmärken. I bakgrunden syns Västerrottnahöjden som en blånande fond.

Väggkorsningar och tätort utgör exempel på knutpunkter.

Komplexitet

Komplexiteten i landskapet varierar. Delar av skogsområdena kan upplevas som monotona landskap och kan bringa betraktaren ett viss mått av frid. Även utsikten över Fryksjöarna kan upplevas som monoton. I de småskaliga odlingslandskapen och kring kulturmiljöerna är komplexiteten högre.

Siluett

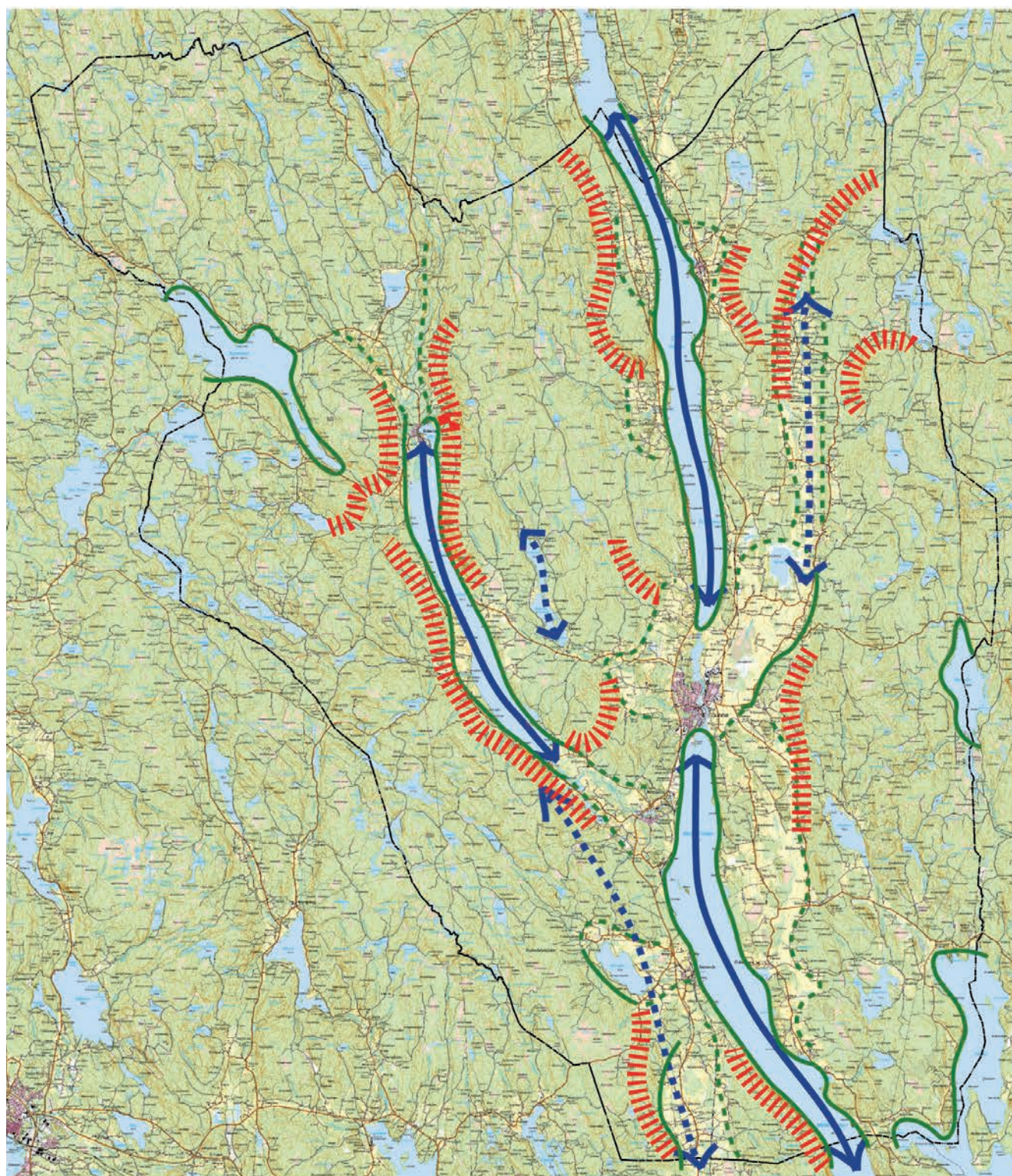
De blånande bergen kring dalarna fungerar som fonder och ramar in landskapet. Sett från söder ramar de blånande bergen i norr in Sunne tätort.

Siktlinjer och utblickar

I landskapet finns fullt av siktlinjer och utblickar. Vissa kan upplevas av många medan andra enbart kan upplevas av ett fåtal, t.ex. utsikten från ett visst hus. I analysen redovisas sådana siktlinjer och utblickar som kan nås och ses av många samt är välkända.



En vidsträckt vy utöver Fryksdalen, sett från Fryksdalshöjden.



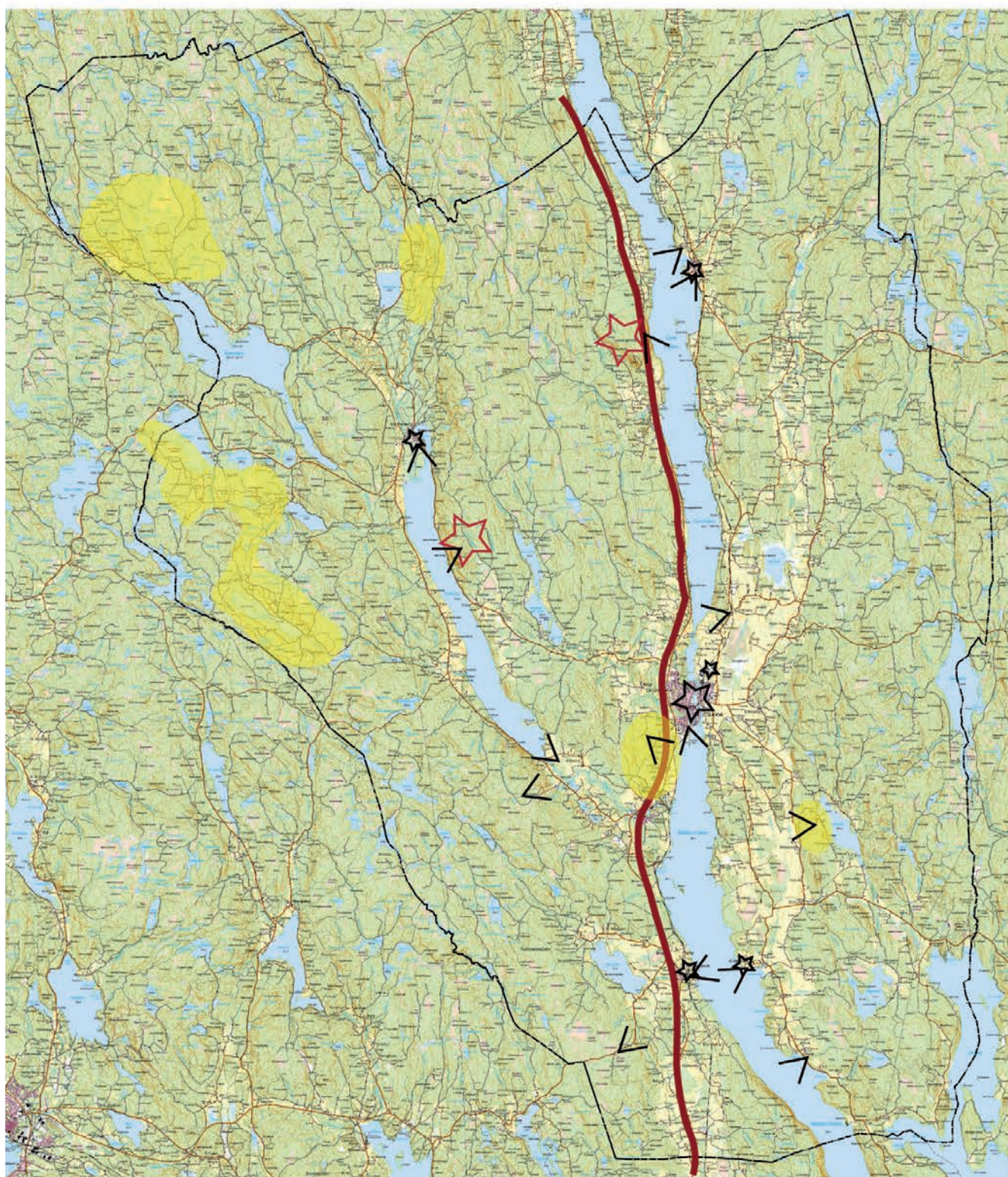
Landskapets övergripande strukturer 1

-  Barriär - visuell
-  Riktning - tydlig
-  Riktning - svag
-  Rumslighet - stark
-  Rumslighet - svag

0 3 000 6 000 m



Karta 1 visar landskapets övergripande strukturer. På kartan finns de övergripande barriärerna, rummen och riktningarna markerade.



Landskapets övergripande strukturer 2

-  Stråk
-  Område för vandringsled
-  Utblick
-  Landmärke, skapat av människan
-  Landmärke, skapat av naturen

0 3 000 6 000 m



Karta 2 fortsätter visa landskapets övergripande strukturer. På kartan finns de viktiga stråken, utblickarna och landmärkena markerade. De områden där det finns viktiga stråk i form av vandringsleder är gulmarkerade.

4.2 Landskapets karaktärer och värden

Under följande rubriker beskrivs de olika landskapskaraktärerna som identifierats i Sunne samt deras värden. Sedan analyseras vindkraftens samspel med landskapet. Karta finns på sida 25.

Dalgångsbygd

Generellt gäller att merparten av landskapets värden är kopplade till dalgångsbygden där vindförutsättningarna är som sämst. Merparten av Sunnes samhällen och infrastrukturen är lokaliserad i dalgångarna. Karaktären varierar från småskalig till slättlandskap.

Småskaligt, variationsrikt mellanlandskap

Stora delar av dalgångsbygden utgörs av ett småskaligt och variationsrikt mellanlandskap. Landskapet varierar från svagt böljande till kuperat. Den huvudsakliga markanvändningen är odling och bete, vilket medför att landskapet hålls öppet. Gårdarna har en spridd bebyggelsebild och ligger längs dalgångarna eller kring mindre tvärdalar. De ligger vanligen intill skogskanten. Ibland ligger de påfallande högt på en platå, med åkermarkerna på sluttningarna ner mot ett vattendrag eller en sjö.



Gårdarna ligger längs randzonen och ofta på höjder i landskapet.

Landskapets skala varierar från mycket småskalig och intim till mer storskalig med vida vyer. Landskapet delas upp i mindre rum av vegetationsridåer, åkerholmar samt större skogspartier. Tillsammans med terrängen begränsar vegetationen sikten. Vegetationen i dalgångarna är mestadels lövskog, varav den övervägande delen är björkskog. Det förekommer även partier med ädellövträd.



Ett småskaligt böljande landskap kring S Västerrottna. Landskapet är småskaligt och inslaget av vegetation samt terrängen bidrar till dess rumslighet.

Vattendragen har skurit ned sig i den mjuka lerjorden och bildat både större och mindre ravinsystem.



Ett mindre vattendrag som skurit ned sig i den mjuka lerjorden.

Sjöarnas vattenyta vidgar landskapet och skapar rum av olika vidd. Sjön Rottnen som utgör en av de största sjöarna öppnar upp landskapet i ett långsmalt rum med tydlig riktning. Sjön är inramad av ibland dramatiska branter.



Sjön Rottnen omges av skogsbeklädda branter och småskaliga odlingslandskap. På sina ställen är terrängen dramatisk. Längst i norr ligger Gräsmark.

I landskapet finns många gamla strukturer kvar bl.a. de små landsvägarna som går från gård till gård samt följer topografi och fastighetsgränser.

I landskapet väster om Mellanfryken sätter E45 och järnvägen sin prägel på landskapet, här finns också en del större gårdar.

Landskapet kring Östra Ämtervik innehåller flertalet utpekade kulturmiljöer bl.a. Selma Lagerlöfs Mårbacka. Odlingslandskapet kring Mårbacka är relativt flackt och har en tydlig nordsydlig riktning. Från gården fås en långsträckt vy söder ut. Det omgivande landskapet påverkar upplevelsen av gården som ligger ensam på en höjd och blickar ut över åkerlandskapet. En annan utpekad kulturmiljö i området är Askersbyn som utgör en välbevarad radby.



Vy mot Mårbacka sett från norr. Landskapsrummet är långsmalt och relativt storskaligt.



Vy från Mårbacka sett mot söder. Landskapsrummet är långsmalt och relativt storskaligt.

Mellanlandskapets tålighet för vindkraft varierar. Landskapet har brukats sedan länge och inslagen av vegetation begränsar sikten samtidigt som det är på flera ställen småskaligt och innehåller kulturmiljöer med höga upplevelsevärden.

Dagens stora vindkraftverk avviker från landskapets skala och kommer således att dominera upplevelsen. Mindre gårdsverk, i anslutning till större jordbruksanläggningar, är dock möjliga att placera utan att landskapets värden och småskalighet påverkas i någon större utsträckning. Trots att landskapet kring Mårbacka är relativt storskaligt är det inte lämpligt för vindkraft med hänsyn till de kulturmiljövärden som finns.



En storskalig jordbruksanläggning vid E45. Ett gårdsverk i anslutning till gården skulle vara möjligt att placera in.

Slättlandskap

Precis öster om Sunne tätort tar ett öppet, storskaligt och flackt slättlandskap vid. I öster avgränsas landskapet av skogshöjder och i väster av tätorten, som sätter sin prägel på landskapet. Landskapsrummet är vidsträckt och har en nordsydlig riktning. I söder övergår landskapet till ett småskaligt mellanlandskap som just beskrivits.



Det flacka och storskaliga slättlandskapet öster om Sunne tätort.

Inslaget av högre vegetation är litet utöver de större områdena som finns vid Brårudsmossen och Backatjärnen. I norr avslutar den fågelrika slättsjön Björken landskapsrummet.



Slättsjön Björken i den norra delen av slättlandskapet. Kring sjön är inslaget av vegetation högre.

Under 2007 avslutades ett projekt vars syfte var att skapa betade strandängar av de igenväxta markerna runt Björken samt att skapa vandringsleder för att locka friluftsintrasserade människor.

Bebyggelsen är spridd och ligger längs vägarna eller i randzonen. Människans påverkan på landskapet är stor och marken är hårt brukad. Sjön Björken har sänkts i två omgångar för att ge bygdens befolkning jordbruksmark. Intresset att bruka marken avtog dock efterhand och upphörde under 1970-talets senare del.



Gårdarna ligger längs randzonen och/eller längs de större vägarna.

Slättlandskapet öster om Sunne är relativt storskaligt och hårt brukat av människan. Även tätorten i väster bidrar till landskapets påverkade prägel. Landskapet är relativt homogent och vyerna är vidsträckta i nordsydlig riktning. En mindre grupp med produktionsverk kan placeras i landskapet. Dock bör hänsyn tas till Sunnes kyrka och sjön Björken. Även gårdsverk i anslutning till större jordbruksanläggningar är möjliga att placera in i landskapet.

Sunne tätort

Sunne tätort ligger mellan två av Frykensjöarna och blir ett blickfång i det långsmala landskapsrummet som bildas. Sunne är en småskalig ort med låg bebyggelse. Kyrkans placering på en höjd gör att den sticker upp över den omgivande bebyggelsen och blir ett väl synligt landmärke. Från Sunne finns flera utblickar ut över sjöarna. Det sker ett samspel mellan Sunne tätort och det omgivande landskapet. De omgivande höjderna bildar en fond och deras orördhet och storslagenhet kontrasterar mot den småskaliga orten. Orten sätter även sin prägel på slättlandskapet i öster. De olika landskapen förstärker varandra, det orörda mot det exploaterade, det ljusa mot det mörka, det flacka mot det kuperade.



Utsikten över Mellanfryken från tätorten. Vyn över Fryken har betydelse för ortens attraktionskraft.

Tätorten utgör ett starkt påverkat område där det är möjligt att placera vindkraftverk i anslutning till industrier och infrastruktur. Det är dock viktigt att verken inte konkurrerar med kyrkan som landmärke. Även verk som placeras en bit bort från tätorten inom slättlandskapet och skogsbygden kan förändra det samspel som finns idag mellan tätorten och omgivningen.

Frykensjöarna

Övre Fryken och Mellanfryken utgör två långsmala sjöar som fortsätter vidare in i Torsby och Kils kommun. Sjöarna omges på sina ställen av dramatiska branter och de bildar långsmala landskapsrum. De omgivande höjderna bildar en blånande fond. Ut över sjöarna bjuds betraktaren på vida vyer i nordsydlig riktning. Sjöarnas vattenyta speglar under lugna dagar det omgivande landskapet. Den öppna och flacka vattenytan står i kontrast till det omgivande land-

skapet. Merparten av Sunnes större samhällen är lokaliserade till Frykensäjöarnas stränder.



*Utsikt över Övre Fryken sett från Tøssebergsklätten
rastplats.*

Frykensäjöarna är inte lämpliga för vindkraft-etableringar av flera skäl. Landskapet är stor-
slaget och dramatiskt med många höga värden. Landskapet bedöms även vara något av ett
karaktärslandskap och den flacka vattenytan
öppnar upp landskapet vilket medför att verken
skulle synas från i merparten av stränderna.
Andra viktiga faktorer är ekonomi och vindför-
utsättningarna.

Skogsbygd

I den kuperade och vidsträckta skogsbygden
finns det få utpekade värden och bra vindförut-
sättningar. Terrängen och vegetationen minskar
effektivt sikten. Sunnes skogar är mycket pro-
duktiva och det pågår ett mycket aktivt skogs-
bruk. Vindkraften är väl förenligt med det pågå-
ende skogsbruket.

Kuperad skogsbygd

Stora delar av Sunne kommun utgörs av ett barr-
skogsbeklätt landskap. Terrängen är kraftigt ku-
perad och sluttar ibland dramatiskt mot sjöarna
och odlingslandskapet i dalgångarna. Landska-
pet bryts upp av de många sjöar och tjärnar som
finns. På höjdryggen mellan Övre Fryken och
Gräsmark ökar inslaget av våtmarker.

Sikten inom skogslandskapet är vanligen myck-
et begränsad p.g.a. den höga vegetationen och
den dramatiska terrängen. Vegetationen är tät
och öppnas enbart upp av kalhyggen, infrastruk-
tur, sjöar, myrar och mindre odlingsmarker. För
att få en vy över landskapet behöver betraktaren
befinna sig på en höjd i landskapet. Från de hög-
sta höjderna kan man få vida vyer ut över dal-
gångarna och det vidsträckta skogslandskapet.



Det bedrivs ett mycket aktivt skogsbruk.



Ett kalhygge öppnar upp landskapet.

Skogslandskapet kontrasterar till dalgångsbyg-
dens öppna och variationsrika mellanlandskap.
Av en lekman uppfattas ofta skogslandskapet
som opåverkat vid en första anblick. Dock har
det sedan länge pågått ett aktivt skogsbruk och
det är enbart i otillgängliga branter m.m. som
naturen fått härja fritt.



*Skogslandskapet kontrasterar till det brukade odlingsland-
skapet.*

Det finns ett flertal vandringsleder i skogsland-
skapet där naturen och många gånger kulturmil-
jöer utgör en viktig del i upplevelsen och ledens
attraktionskraft.

Bebyggelsen utgörs av mindre gårdar och torp, placerade längs vägarna eller intill sjöarna. Vissa hyser höga kulturvärden. Nordvästra Värmland utgör finnbygdernas kärnområde. Under 1600- och 1700-talet byggdes åtskilliga torp och nyodlingsmarker bröts upp. Idag finns en del mer eller mindre bevarade finnbygd miljöer kvar exempelvis Popetorp och Mariastorp. Kring de gamla bosättningarna finns många gånger delar av de öppna åker- och ängsmarkerna kvar. Dessa hyser ofta en hög biologisk mångfald.



Området Dalen, en välbevarad 1800-tals miljö där den agrarverksamheten format landskap och gårdar.



Utsikt från bebyggelsen i Dalen. Det kuperade skogslandskapet breder ut sig.



En småskalig kulturbygd vid Lersjön. Gettjärnskläppen syns i bakgrunden.

Det kuperade skogslandskapet bedöms som tåligt för en storskalig vindkraftsutbyggnad. Landskapet är glest befolkat och det finns få utpekade värden. Vegetationen tillsammans med terrängen begränsar effektivt verkens synlighet i landskapet. Landskapet är storskaligt vilket innebär att det på sina ställen klarar en storskaligare utbyggnad. Landskapets terräng gör att det är svårt att placera verken i en bestämd geometrisk form.



Inom den kuperade skogsbygden är sikten ofta mycket begränsad.

Dock är det på få ställen som grupperna kommer att upplevas i sin helhet. Skogen innebär att verken måste vara kring 150 meter för att komma upp över trädtopparna. Verken bör inte placeras så att de konkurrerar med dalgångarnas småskaliga odlingsbygder. Hänsyn bör även tas till de vandringsleder och kulturmiljöer som finns. Att föredra är ett fåtal större parker än att verken placeras ett och ett.

Ängenområdet

I nordvästra Sunne finns det s.k. Ängenområdet. Skogslandskapet är kraftigt kuperat och bryts upp av en flera sjöar och tjärnar. Områdena hyser en hög koncentration av finnbygds miljöer, varav vissa är välbevarade. Tack vare den höga koncentrationen av finnbygds miljöer hyser Ängenområdet stora natur- och kulturvärden. De öppna åker- och ängsmarker som finns kvar kring gårdarna är småskaliga och hyser ofta en hög biologisk mångfald. Den omgivande skogen ramar in miljöerna.

Vid Mångshöjden och sjön Mångens södra strand har det under en kortare period brutits kopparkis. Kulturmiljön vid Mångshöjden och sjöns södra strand utgör idag ett allmänhistoriskt

och industrihistoriskt värdefullt inslag i länets råvaruproduktions historia. Bevarade gruvhål, schakt, varphögar, husgrunder, linbana med malmkorgar, vajrar och stolpfundament samt rester efter en utskeppningsplats minner om den kortvariga men intensiva verksamheten. Rester-na utgör även spännande inslag längs vandrings-leden som går genom Ängenområdet.



Södra Ängen utgör en enhetlig bebyggelsemiljö, som trots byggnadernas olika ålder, bibehållit sin traditionella uppbyggnad och utformning.



Det småbrutna och kuperade landskapet i Ängenområdet.

Ängenområdet är ett småbrutet skogslandskap med många höga värden bl.a. riksintresse för naturmiljövården och Natura 2000-områden. Värdena är vanligen kopplade till de småskaliga jordbruksmiljöerna varav många gamla finnbygds- miljöer. Trots att terrängen och vegetationen begränsar utblickarna inom Ängenområdet finns det ändå ställen där man ser långt, särskilt från Norra Ängen. Dessa utblickar är särskilt känsliga för påverkan, både med hänsyn till de kulturhistoriska värdena och till rekreativvärdena. Finnbygds- miljöerna är typiska för denna regionen och gör landskapet till ett s.k. karaktärslandskap.

Utifrån detta resonemang bedöms inte Ängen- området som lämpligt för en vindkraftsutbyggnad.

Timbonäs och området norr om Kymmen
Området utgörs av äldre finnbygder. Här finns ett stort antal vandringsleder och bygderna hyser ett rikt kulturarv. Kopplingen mellan kulturvärdena och dess naturvärden samt Natura 2000- områden är påtaglig. De äldre finngårdarnas placering på höjder där besökaren bjuds på milsvid utsikt över blånande berg, utgör tillsammans med ovan beskrivna värden de faktorer som medför att området inte bedöms vara lämpligt för storskalig vindkraftetablering.

Fryksdalshöjden

Fryksdalshöjden i västra Sunne utgör en förkastning som sträcker sig från Kil i söder, förbi Rottnen och vidare bort mot nordväst. Förkast-

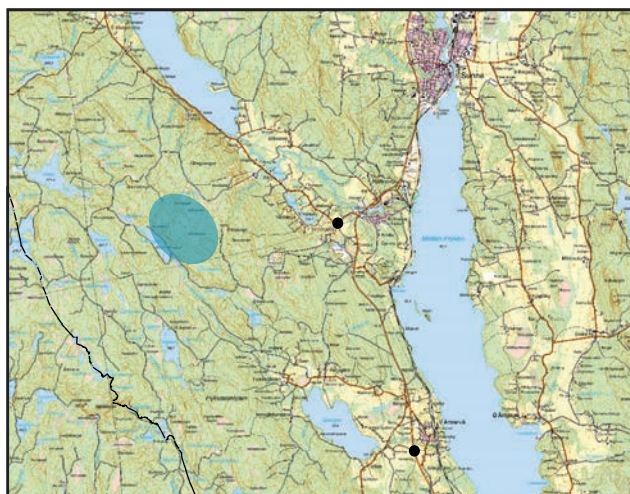


Inom delar av Fryksdalshöjden är människanspåverkan mycket stor. Exempelvis av dagbrott, kraftledning, skogsbruk eller skidanläggning.

ningen utgör gränsen mellan dalgångsbygden kring Frykensjöarna och det skogsbeklädda och kuperad landskapet i väster. Fryksdalshöjden utgör även gränsen mellan Sunne och Arvika kommun. Förkastningsbranten ramar in landskapet och ger det en nordväst-sydostlig riktning och sluttar brant ned mot dalgångslandskapet i öster. Från Frykstadshöjden kan besökaren uppleva vida vyer över det vidsträckta skogslandskapet. På Fryksdalshöjdens topp finns flera våtmarker. På östra sidan, mot Rottnadalen, finns både ett dagbrott och en skidanläggning.

Fryksdalshöjden ingår i det kuperade skogslandskapet i väster samtidigt som den även utgör en gräns mellan Sunne och Arvika. Detta innebär

att etableringar på höjden troligen kommer påverka Arvika kommun. Dock är landskapet i väster mer kuperat och inte lika öppet som i öster. Höjden ramar in odlingslandskapet i öster och den är väl synlig från E45 och Mellan-



frykens östra strand. Dess synlighet medför att en etablering kommer att synas på långt håll. Därför bör noggranna studier, fotomontage, göras innan en etablering av en park sker. Hänsyn bör även tas till de rekreationsintressen som finns på höjden. Höjden är storskalig och bedöms klara av en större vindkraftsutbyggnad.

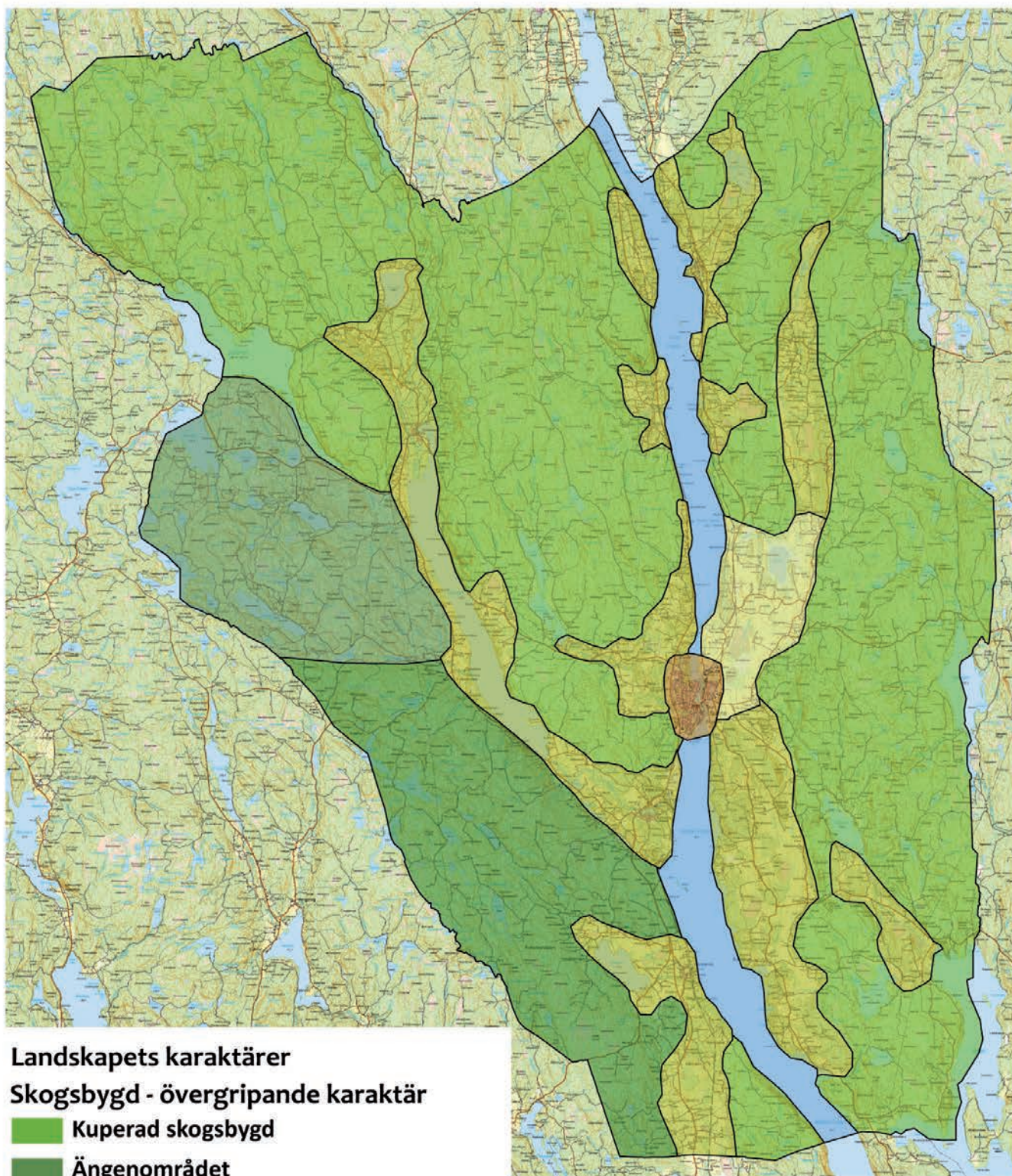
Kartan visar den tänkta parkens utspridning (blått område) och de svarta punkterna visar var betraktaren befinner sig.



Bilden är tagen söder om Västra Ämtevik, och betraktaren befinner sig här 9 km sydost om parken. Fotomontaget är enbart en illustration som visar hur en park skulle kunna te sig. Beroende på parkens utformning och antalet verk kan upplevelsen förändras.



Bilden är tagen sydväst om skidbacken och betraktaren befinner sig drygt 2 km öster om parken. Följer parken höjdens riktning, som bilden illustrerar, kommer den att breda ut sig i nord-sydlig riktning. Detta innebär att den största visuella påverkan kommer att bli sett från öst och väst. Fotomontaget är enbart en illustration som visar hur en park skulle kunna te sig. Beroende på parkens utformning och antalet verk kan upplevelsen förändras.



Kartan visar de identifierade karaktärerna i Sunne. Indelningen är övergripande och variationer kan förekomma inom de olika områdena.

Delar av höjden är dessutom påverkad av ett dagbrott och en skidanläggning. Dock kommer vindkraftverken att förändra ryggens siluett.

Nedan visas två enklare fotomontage. Dessa illustrerar hur vindkraftverk på Fryksdalshöjden skulle kunna te sig. Upplevelsen är beroende av på vilket avstånd och från vilken vinkel en park betraktas, vilket bilderna illustrerar. Där parken betraktas från öster breder den ut sig och man ser merparten av alla verk. Sett från söder syns bara delar av parken.

4.3 Landskapets tålighet

Landskapets tålighet har bedömts utifrån följande faktorer: värden, skala, människans påverkan, originalitet och strukturer. Bedömningen är övergripande och gränserna är inte absoluta, det kan finnas områden inom de tåliga landskapskaraktererna som är känsliga och vise versa. Bedömningen är ett första steg i bedömningen av ett områdes lämplighet. Fortsatta studier av landskapet måste göras i samband med prövning. Det är då viktigt att klargöra om det föreligger



I den vidsträckta skogsbygden är landskapet för det mesta storslaget, verken kan därför inordna sig i landskapets skala.



Hänsyn bör tas till de känsliga och småskaliga miljöer som finns i skogsbygden.



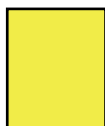
konflikter med landskapets värden samt viktiga stråk, landmärken och utblickar.

Tåligt

Tåliga områden präglas av storskalighet och är redan påverkade. Framförallt bedöms den vidsträckta skogsbygden kunna hysa större vindkraftsetableringar. Detta då sikten är begränsad



Fryksdalshöjden som är väl synlig och dominerar delarna kring E45.



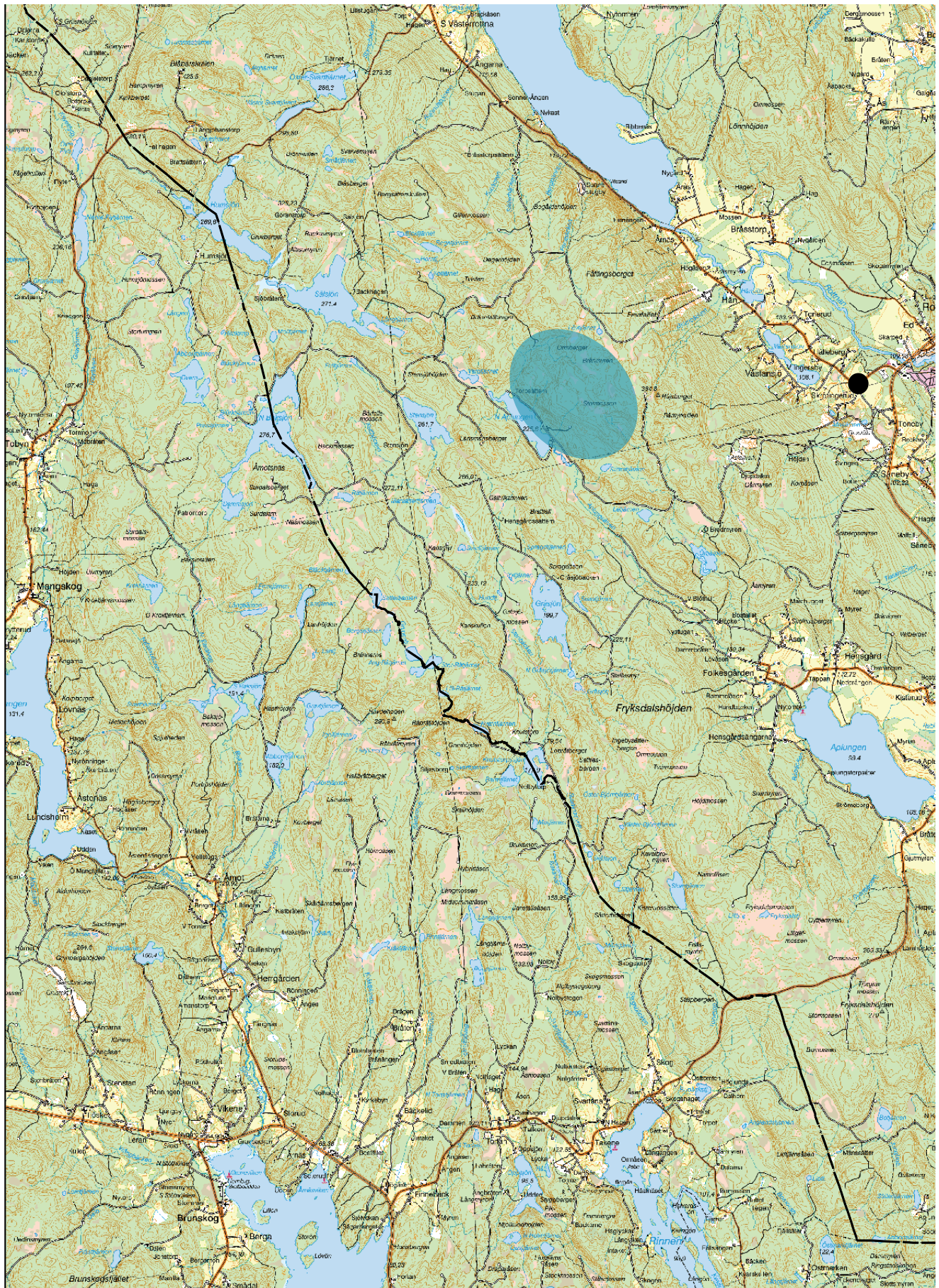
och landskapet ofta är storskaligt. Inom dessa områden kan det dock finnas inslag av känsliga miljöer så som kulturmiljöer, rekreations- och naturområden. I samband med etablering av vindkraft bör hänsyn tas till dessa känsliga områdena.

Viss känslighet

Fryksdalshöjden hyser en viss känslighet för vindkraft. Fryksdalshöjden är storskalig och skulle klara av en större etablering samtidigt är den väl synlig och dominerar delar av landskapet. Upplevelsen av höjden som fond i landskapet kommer påverkas av en vindkraftsetablering.



Den variationsrika mellanbygden. Delar av landskapet är småskaligt medan andra delar är mer storskaligt.



Kartan visar landskapets bedömda tåglighet. Bedömningen är översiktlig och skall fungera som en första vägledning i arbetet med att finna lämpliga platser för vindkraft.

Känsligt

Känsliga områden präglas av småskalighet och äger starka upplevelsevärden samt hyser flera kulturmiljöer. Med stor försiktighet kan större vindkraftverk placeras inom väl utredda platser i ett annars känsligt landskap. Gårdsverk i anslutning till större jordbruksanläggningar är möjliga utan att värden och småskaligheten påverkas nämnvärt.

Tätorten är starkt påverkad samtidigt som det kan vara svårt att placera storskaliga vindkraftverk i anslutning till tätorten utan att upplevelsen av kyrkan påverkas. Även förhållandet mellan tätorten och omgivningen kan påverkas negativt av storskaliga verk.

5. Begreppsförklaringar

Barriär

Element i landskapet med uppdelande funktion och som upplevs som en gräns. Exempel är en flod eller förkastningsbrant. Barriärerna kan många gånger vara dominerande i landskapet och kan således vara riktnings- eller rumsgivande. En större grupp vindkraftverk kan upplevas som en barriär.

Grundfaktorer

Landskapet utgörs av levande och icke-levande faktorer samt av människans påverkan, landskaps s.k. grundfaktorer.

Knutpunkt i landskapet

En skärningspunkt eller mötesplats för flera olika grundfaktorer i landskapet. En punkt dit många söker sig ex tätort, korsning, fjällstuga. Upplevelsen sett från punkten är viktig då besökaren ofta stannar till på platsen.

Komplexitet

Hur omväxlande och detaljrikt ett landskap är. Komplexiteten kan vara både positiv och negativ beroende på miljö.

Kulturmiljö

Kulturmiljö är ett allmänbegrepp. Med det avses en miljö vars särdrag avspeglar olika kulturskeden samt växelverkan mellan människan och naturen. Kulturmiljön omfattar också människans förhållande till sin omgivning förr och nu; de

betydelser och tolkningar samt de olika benämningar man har gett den. Mera exakt kan kulturmiljön beskrivas med begreppen kulturlandskap och byggd kulturmiljö. Till kulturmiljön hör också fornlämningar och i vissa fall biotoper.

Landskap

Enligt Europeiska landskapskonventionen betyder landskap ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer.

Landskapselement

Landskapet består av en mängd olika element skapade av antingen människan eller naturen. Landskapselementen kan betraktas som byggstenar i landskapet och tillsammans skapar de landskapets karaktär. Exempel på landskapselement är höjder, krykor, vägar och vegetation.

Landskapets karaktär

Landskapets karaktär är den sammansatta helheten i landskapet dvs olika landskapselement och dess landskapsformer samt rumsliga och visuella förhållanden. Dessa kännetecknar ett område och åtskiljer det från omkringliggande landskap.

Landskapstyp

Landskap kan typindelas i naturlandskap och kulturlandskap beroende på om landskapet i första hand är resultat av naturelementens eller människans aktivitet. Dessutom kan landskap typindelas på grundval av t.ex. landskapsstrukturen, landskapsbilden, markanvändningen, de kulturella särdragen, naturens särdrag osv. Vanliga landskapstyper är t.ex. skärgårds-, sjö- och jordbrukslandskap.

Landskapsstruktur

Består av inbördes förhållande och variation mellan landskapets grundfaktorer, där knutpunkter och landmärken strukturerar landskapet.

Landmärke

Ett naturelement eller resultat av människans verksamhet som skiljer sig från den övriga omgivningen på grund av antingen sitt läge (jfr landskapsstruktur), visuella uppfattningsbarhet/egenskap (jfr landskapsbild) eller den betydelse

som hämrör till det. Typiska landmärken är berg, kyrkor och andra höga byggnader.

Landskapsrum

Rum som bildas av landskapets grundfaktorer och deras inbördes förhållanden. Landskapsrum kan vara klart avgränsade helheter eller vidsträckta icke-avgränsade öppna områden. Landskapsrummen kan bilda serier.

Landskapets hållbarhet

Betyder hur mycket landskapsstrukturen, landskapsbilden eller olika grundfaktorer i landskapet kan förändras utan att försämma sina särdrag och kvaliteter.

Landskapsskada

Försämrade kvalitet hos landskapsstrukturens särdrag eller landskapsbildens kvalitet till följd av en händelse eller en åtgärd. Landskapsskador kan vara bestående. Landskapet kan återhämta sig självt med tiden eller kan repareras med hjälp av mänsklig insats.

Mellanlandskap

Omväxlande landskap med skog och öppna marker. Det kan vara slätt eller kuperat landskap. Det kan också utgöra övergången mellan slätt och skogsbygd.

Nationallandskap

Nationallandskap används ofta för att beskriva de mest kända landskapsobjekten som har ett högt symbolvärde. Som begrepp har nationallandskap ingen officiell ställning. Områden som upplevs som nationallandskap är landskapsområden av riksomfattande värde och/eller byggda kulturmiljöer av nationell betydelse.

Randzon

Avgränsar ett landskapsrum. Exempelvis träd och annan växtlighet som avgränsar en åker utgör landskapsrummets randzon.

Riktning

En form i landskapet med en mer linjär utsträckning som understryker en speciell riktning i landskapet. Exempel är en flod eller en höjdrygg.

Skala

Storleken på de enskilda landskapselementen eller den landskapsstruktur de är en del av.

Stråk

Uttrycket stråk betecknar de "kanaler" i landskapet i vilka vi rör oss. Alltså de vanligaste betraktelsepunkterna från vilka landskapet upplevs. Det finns en gradering av stråkens betydelse eftersom några t.ex. bilvägarna används av fler. Samtidigt handlar det inte bara om antalet betraktare utan även om kvaliteten.

6. Källor

Analys av landskapsbilden, vindpark vid Mörtjärnberget 2008-12-05, Statkraft och Sweco

Antonson, Hans: *Landskapets karaktärsdrag, en beskrivning för infrastrukturen*, Vägverket Publikation 2006:33

Boverket: *Vindkraftshandboken*, publikation 2009

Bramme, Anders: *Vindkraft i Jämtland*, landskapsanalys 2009

Bramme, Anders: *Vindkraftens påverkan på fjälllandskapet*, en delstudie knuten till Härjedalens ÖP 2002

Länsstyrelsen Värmland, *Ditt Värmland*, kultur- miljöprogram, 1989.

Nilsen, Birk: *Store vindmøller i de åbne land*, Miljöministeriet Danmark, 2007.

Riksantikvarieämbetet, *Kulturmiljö och vindkraft*, 2000

Sveriges nationalatlas *Berg och jord*, 2002

Sveriges nationalatlas *Kulturlandskapet och bebyggelsen*, 1994

Sunne kommun, *Naturvårdsprogram*, 2008-2013

Vindkraftsutredningen, *Rätt plats för vindkraften*, SOU 1999:75

Elektroniska

www.wikipedia.se

www.lst.se

www.raa.se

www.sunne.se

Muntliga

viktiga utblickar, stråk m.m har tagits fram tillsammans med Sunnes arbetsgrupp för vindkraft.



SAGOLIKA SUNNE