



Landskapet i Gävleborg

- regional landskapsanalys
ur ett vindkraftsperspektiv



Länsstyrelsen
Gävleborg

Titel: Landskapet i Gävleborg – regional landskapsanalys ur ett vindkraftsperspektiv
Rapportnummer: 2010:21
Publicerad 2010 av Länsstyrelsen Gävleborg

Text: Roger Björk
Arbetsgrupp: Daniel Andersson, Hans-Erik Hansson, Anders Holmstedt, Ulrika Nilsson och Hans Sandblom

Illustrationer av landskapskaraktärer: Alf Forsblom, Järvsö Naturvårdsbild
Foton och kartor (där inget annat anges): Roger Björk

För samtliga kartor gäller:
© Lantmäteriet, 2010. Ur GSD-produkter ärende 106-2004/188-X

Förord

Vindkraften är på de flesta platser i länet ett nytt inslag i landskapet. Vindkraftverkens storlek och rörelse kan göra att landskapsbilden förändras och därmed människors upplevelse och relation till landskapet. För att diskutera och utreda vilka områden som kan vara känsliga respektive tåliga för en vindkraftutbyggnad samt minimera en eventuell negativ påverkan på landskapet är landskapsanalys ett bra verktyg att arbeta med i fysisk planering och tillståndsprocesser. Syftet med denna rapport är att ta fram planeringsunderlag i form av en översiktlig landskapsanalys på regional nivå. Den geografiska avgränsningen för analysen är länet. Eftersom skalnivån är på länsnivå blir generaliseringsgraden hög, vilket i sin tur gör att det är landskapets stora drag som hanteras. Den regionala landskapsanalysen är därför bäst lämpad för strukturella frågeställningar och övergripande planering.

Länsstyrelsen Gävleborg tog 2001 fram en policy för vindkraft – *Vindkraft i Gävleborg, Rapport 2001:01*. Policyn är idag till stora delar så inaktuell att den inte längre har en vägledande funktion. I och med publiceringen av denna rapport upphör policyn därav att gälla.

Rapporten är framtagen inom ramen för Länsstyrelsen Gävleborgs projekt Vindbruk i Samspel. Projektet är finansierat av Boverket i form av stöd till planeringsinsatser för vindkraft. Samhällsutvecklingsenheten har drivit projektet och i länsstyrelsens arbetsgrupp har medarbetare från enheten för kulturmiljö och folkhälsa, naturvårdsenheten samt miljöskyddsenheten medverkat.



Innehållsförteckning

Inledning.....	7
Landskapet	9
Gävleborgs län.....	9
Naturgeografiska strukturer.....	11
Naturgeografiska regioner.....	12
Kulturhistoriska sammanhang.....	14
Odlingsregioner	18
Riktningar.....	19
Landskapskaraktärer.....	20
KS – Kuperat skogslandskap.....	22
SS – Småkuperat skogslandskap	24
FS – Flackt skogslandskap	26
KB – Kustbygd.....	27
SSD – Sjösystem i dalgång	29
TKO – Trångt kuperat odlingslandskap	30
OB - Odlingsbygd	32
Gästriklands odlingsbygder.....	32
Hälsinglands odlingsbygder	33
ÄL - Älvlandskap	35
Landskapets känslighet för vindkraft	37
Landskapskaraktärernas känslighet för vindkraft	41
KS.....	41
SS	41
FS	41
KB	43
SSD.....	43
TKO.....	43
OB - Gästrikland	43
OB - Hälsingland.....	43
ÄL.....	44
Referenser.....	45
Fotnoter	46



Inledning

Gävleborg har goda förutsättningar för vindkraft både på land och till havs. Det märks inte minst genom att länet har den näst största arean beslutat riksintresse för vindbruk av alla län i landet. Intresset från projektörer att etablera vindkraft i länet är också stort. Hösten 2010 finns intresse för ca 1000 vindkraftverk, varav ca 50 till havs. Utöver det planeras det för drygt 300 verk på Finngrunden i den ekonomiska zonen.

Vindkraften är även en prioriterad fråga hos både Region Gävleborg och en övervägande del av kommunerna. Vidare har länsstyrelsen i uppdrag att främja energiomställningen i relevanta sektorer på regional nivå. Länsstyrelsen ska i det avseendet särskilt verka för att andelen förnybar energi ökar och bidra med insatser för att uppnå nationella mål för vindkraft. Länsstyrelsen har även i uppdrag att ta fram planerings- och diskussionsunderlag.

Syftet med denna rapport är att i form av en översiktlig landskapsanalys förmedla en bild av de karaktärer och kvaliteter som präglar landskapet i Gävleborgs län. Vidare syftar den till att diskutera landskapets förutsättningar för vindkraft i stora drag. Rapporten ska ses som en länk i en kedja där arbetet måste fördjupas med en högre detaljeringsgrad, av kommuner eller andra intressenter, på en lägre skalnivå som visar flera underkaraktärer.

För att beskriva och karaktärisera landskapet har vi bl.a. utgått från topografiska kartor, marktäckedata och andra relevanta kartsikt. Vidare har vi använt oss av underlagsmaterial i form av exempelvis en agrarhistorisk landskapsanalys av länet, bevarandeprogram för odlingslandskapet och Sveriges Nationalatlas. För att dela in landskapet i olika karaktärer har vi sedan arbetat i projektgruppen och gjort avgränsningarna utifrån

dessa kartsikt och underlagsmaterial. För att strukturera arbetet har vi använt oss av olika matriser för att beskriva och analysera landskapets särdrag. Arbetet har även innefattat en mindre fältstudie i länet.

Länsgränsen utgör den geografiska avgränsningen. Den tematiska avgränsningen är landskapet med en analys ur ett vindkraftperspektiv. Val av skalnivå följer av storleken på det område som ska analyseras. Skalnivån är i sin tur styrande för beskrivningen av landskapet och analysens generaliseringsgrad. Eftersom skalnivån i denna landskapsanalys är på länsnivå och graden av generalisering är hög hanteras landskapets stora drag. Det gör att analysen lämpar sig bäst för frågor som rör övergripande planering. Landskapet betraktas på avstånd och det är större strukturer i natur- och kulturlandskapet som beskrivs.¹

Flera av de strukturer som beskrivs på denna skalnivå är ofta svåra att uppfatta som strukturer när vi befinner oss i landskapen. Genom att betrakta landskapet utifrån en översiktlig nivå kan vi visa på mönster, sammanhang och företeelser i en vidare kontext. Den översiktliga skalan bidrar således med ett kunskapsunderlag som ger en överblick och sammanhang om landskapet storskaliga strukturer och mönster och hur de påverkat landskapets utveckling och karaktär.²

Det är länsstyrelsens tolkning av landskapet och dess värden som visas i rapporten, men ansatsen har varit att vara så objektiva som möjligt. Det finns perspektiv som hade varit önskvärda att ta med i analysen, exempelvis enskilda människors och andra aktörers uppfattning och brukande av landskapet i länet. Den övergripande skalnivån gör dock att det inte finns utrymme för detta.



Landskapet

Vad är ett landskap? Begreppet är utan tvekan mångfacetterat. Forskaren och kulturgeografen Ulf Sporrang har bland annat definierat landskapet som "ett påtagligt och karakteristiskt resultat av ett ständigt pågående samspel mellan de fysiskgeografiska förutsättningarna på jordytan och i atmosfären samt samhället uttryckt genom dess kulturella, sociala och teknologiska potential. /.../ Man skulle kunna säga att landskapet utgör en odelbar helhet."³

Landskapskonventionen är ett avtal som rör landskapsfrågan och syftar till att förbättra skydd, förvaltning och planering av europeiska landskap. Vidare syftar den till att stärka allmänhetens och lokalsamhällets delaktighet i det arbetet, och innefattar alla typer av landskap. Konventionen har förhandlats fram mellan medlemsländerna i Europarådet.

Landskapskonventionen betonar att landskapet är en gemensam tillgång och ett gemensamt ansvar. Vi måste ofta förhandla om hur landskapets resurser ska nyttjas och utvecklas. Det krävs därför ett nära samarbete mellan myndigheter, organisationer, företag och enskilda för att landskapets mångfald av värden ska kunna hanteras på ett hållbart sätt.

Landskapskonventionen lyfter också fram landskapets sociala betydelse, och understryker vikten av att människor kan delta aktivt i värdering och förvaltning av landskapet. Denna demokratiska aspekt märks också tydligt i den definition av landskap som finns i konventionen: landskap är "ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer."⁴

För att beskriva landskapet är det viktigt att försöka redovisa både hur det ser ut och

fungerar idag och de processer som lett fram till dagens karaktär. Landskapet kan sägas vara uppbyggt av olika landskapselement som till exempel vägar, fält och bebyggelse, vilka ofta samverkar och bildar en struktur. Landskapets struktur tillsammans med dess värden ger landskapet en karaktär som skiljer det från andra landskap, och för att beskriva det bör man utgå från såväl naturgivna förutsättningar som kulturhistorisk utveckling och landskapsbild.⁵

Genom att beskriva landskapets karaktär blir det lättare att förstå och diskutera landskapet, och de värden som finns sätts in i ett sammanhang. Landskapskaraktären kan beskrivas på flera olika skalnivåer. Ett geografiskt område kan delas in i ett fåtal huvudkaraktärer som i sin tur kan delas in i olika underkaraktärer.⁶

Både Sporrangs och landskapskonventionens definition av landskap betonar helheten, och den senare lägger mycket fokus på medborgarnas delaktighet. Det är med en helhetsansats vi i denna rapport ska försöka beskriva landskapets karaktär i Gävleborgs län. Dock gör den övergripande skalan att analysen är generellt hållen och att delaktighet från allmänheten inte varit möjlig inom ramen för detta projekt. Landskapets karaktär förändras även kontinuerligt, därför blir detta arbete ett tvärsnitt av hur vi har tolkat landskapet i Gävleborg idag.

Gävleborgs län

Gävleborgs län är det sydligaste av norrlandslänen enligt den administrativa indelningen. Det består på en övergripande nivå av ett skogslandskap med odlingsbygder längs kusten och i stråk inåt landet längs slätter, sjöar samt å- och älvdalar. Länet gränsar till Upplands och Västmanlands län i söder, Dalarnas län i väst och Jämtland och Västernorrlands län i norr.

Ofta delas Gävleborgs län in i de gamla landskapen Gästrikland och Hälsingland. Gästrikland är landskapet i södra delen av länet och utgörs av Gävle, Sandviken, Hofors och Ockelbo kommuner. Hälsingland ligger i norra delen och utgörs av Söderhamn, Bollnäs, Ovanåker, Hudiksvall, Nordanstigs och Ljusdals kommuner. Dock tillhör den västra delen av Ljusdal landskapet Dalarna. Landskapen uppvisar såväl naturgeografiska som kulturhistoriska skillnader, men likheterna är förstås även många.

I Gästrikland är landskapet relativt flackt och odlingsbygden går över det låglänta slättlandet från Gävle genom Sandviken där den delar sig dels upp mot Järbo, dels vidare genom Ovanåkerbygden och Torsåkersdalen.

Odlingsbygder finns även kring Hedesunda och Gysinge vid Dalälven.

I Hälsingland är landskapet mer kuperat och odlingsbygderna ligger sammanhängande längs Ljusnans och Voxnans dalgångar, kring Dellensjöarna samt mellan Bergsjö och Gnarp. Mellan odlingsbygderna ligger stora skogsområden, som till stor del ingått i odlingsbygdernas ekonomi. Längs med kusten finns även småbrutna odlingsbygder.⁷

Hälsingland visar i motsats till Gästrikland en mer norrländsk, boreal karaktär och en delvis ”renare bondeprägel”. Fäbodväsendet, bruket av härbren och dubblering av bostadshus är dock exempel på företeelser i bebyggelsemönstret som förenar de båda landskapen.

Gästrikland och Hälsingland har egentligen ingen självklar historisk samhörighet. Gästrikland var ända till början av 1300-talet en gammaluppländsk utmark, som tillhörde Upplandslagens giltighetsområde och var en del av det gamla Tiundaland. Gränsen mot norr gick vid Ödmården, som än idag bildar en naturlig gräns mellan Gästrikland och Hälsingland.⁸



Naturgeografiska strukturer

Landskapet har under årtusenden formats av en mängd olika processer. I botten ligger de naturgeografiska förhållandena: geologi, topografi, hydrologi och vegetation.

De naturgeografiska förhållandena har delvis bestämt hur marken använts och hur bebyggelsen har sett ut, men också om och när en region expanderat och nått olika utvecklingsstadier.⁹

En beskrivning av naturen kan tydliggöra viktiga ekologiska sammanhang som kan komma att påverkas av t.ex. en utbyggnad av vindkraften. Genom att beskriva landskapets naturgeografiska strukturer skapar man också en grund för förståelse av de kulturberoende och de upplevelsemässiga aspekterna av landskapet.¹⁰

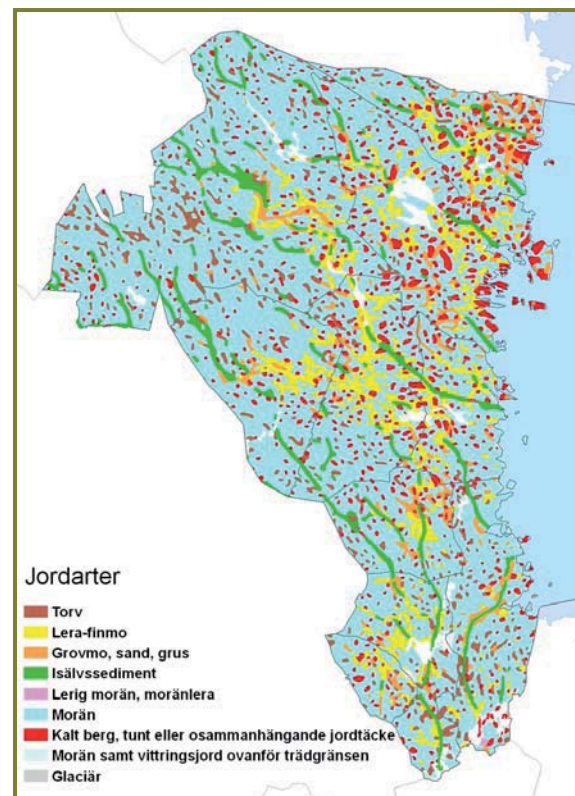
Stora delar av länet utgörs av den vågiga bergkullterrängen som är den mest utbredda terrängtypen i Sverige och dominerande i Norrland. Så gott som hela Norrlands inland i en zon mellan kusten och strax innan fjällvärlden är av den typen, vilken utgörs av en böljande bruten terräng med relativt djupa älvdalar. Bergkullterrängen är generellt sett glesbefolkad, förutom vid kustzonen och kring samhällena. Landskapet erbjuder fina naturupplevelser relaterade till framförallt skog och dalgångar med vattenförekomst i form av älvar, sjöar och våtmarker.¹¹

Den sydliga delen av länet ingår i det norduppländska peneplanet. Detta flacka landskap är uppbyggt av morän med tunn pålagring av sedimentjordar. De torrare sedimentmarkerna är uppodlade och landskapet uppvisar därför en småskalig mosaik av öppen och beskogad mark.

Gävleborgs kust är en flikig klipp- och moränkust med block- och klapperstensstränder och djupt inträngande vikar.

Kusten är svårtillgänglig både från havet och från land på grund av de sten- och blockrika stränderna. Området är sparsamt exploaterat och stora delar är täckt av barrskog.

Berggrunden i Gävleborgs län utgörs huvudsakligen av omvandlade äldre djupbergarter, så kallade metagranitoider. Detta gäller framför allt i de centrala delarna av länet. I de mer perifera delarna förekommer även metasedimentära bergarter och metavulkaniter samt yngre graniter. Det förekommer även gångbergarter av diabas i dessa områden.

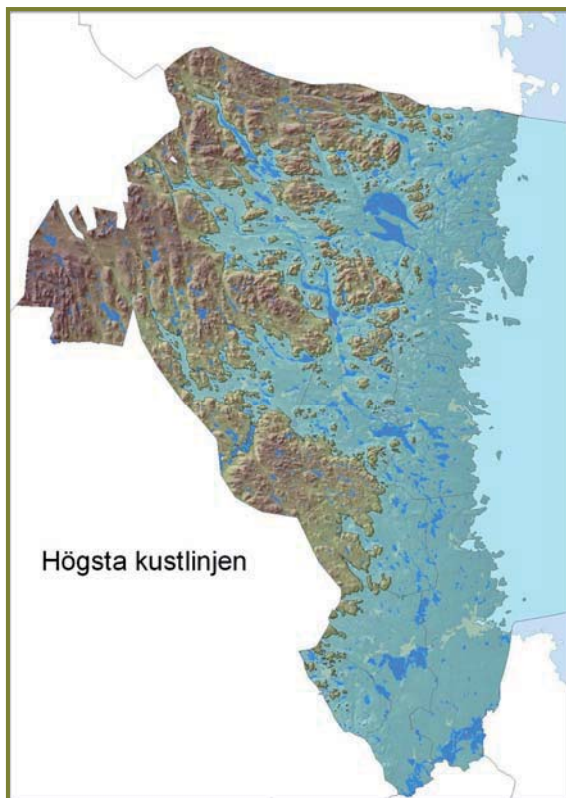


Ur SGUs databaser, © Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)

Bland jordarterna har morän, inlandsisens krossgrus, stor utbredning i länet. Isälvsediment i form av åsar och deltan är vanliga i de stora dalgångarna. I låglandet, under högsta kustlinjen och i de breda dalgångarna förekommer finkorniga sediment som silt och lera.¹²

Högsta kustlinjen

Högsta kustlinjen har betydelse för var bebyggelse och odlingslandskap historiskt sett etablerats. Områden som ligger under högsta kustlinjen, alltså under havet när inlandsisen drog sig tillbaka, har den bästa odlingsjorden i dalgångarna. Områden ovanför högsta kustlinjen har däremot den bästa jorden, blandad med stenar i olika storlekar, på höjderna.¹³



Ur SGU:s databaser, © Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)

Högsta kustlinjen har spelat en stor roll för länets bosättningshistoria. De centrala bygderna har utvecklats kring de sedimentjordar som under denna gräns återfinns i å- och älvdalar och kring större sjöar. Längst upp i dalgångarna, ovanför högsta kustlinjen, består jordarna av sand eller grus på moränen. Under högsta kustlinjen är de moigare för att längre ner övergå i mjälligeror. Kustzonen domineras till sin helhet av sand eller grus.

I Gästrikland är centralbygderna till stora delar knutna till lätta mellanleror. Över högsta kustlinjen i länets innersta delar har

klimatförhållandena bland annat medfört att man sökt krön eller åtminstone sluttande sydlägen för sina odlingar.

För bebyggelsens lokalisering, men även för kommunikationer i äldre tider, har rullstensåsarna haft stor betydelse. I Gästrikland löper de huvudsakligen i nord-sydlig riktning medan de i Hälsingland följer ådalarna i nordväst-sydöstlig riktning. Särskilt framträdande är detta drag i kustlandet.¹⁴

Hur vegetationen ser ut bestäms bland annat av klimatet, jordmånen och avrinningsförhållandena. Vid norrlandsgränsen, ungefär i höjd med Dalälven, upphör i stort sett förekomsten av ädellövträd. Istället är det vidsträckta barrskogsområden som dominerar. Skogen domineras av tall och gran, men med starkt inslag av gråal och glasbjörk. Det förekommer även mycket myr.¹⁵

Nivåskillnaden är stor inom länet. Det skiljer 711 höjdmeter mellan Bottenhavet och Stora Korpmäkis topp i de västligaste delarna av Ljusdals kommun. Topografin skiljer sig åt rätt kraftigt mellan de norra och södra delarna av länet. Gästrikland är till stora delar flackt med få utblickar över landskapet. Hälsingland är däremot kraftigt kuperat med höga berg och djupa dalar, med många sjöar och vattendrag.¹⁶

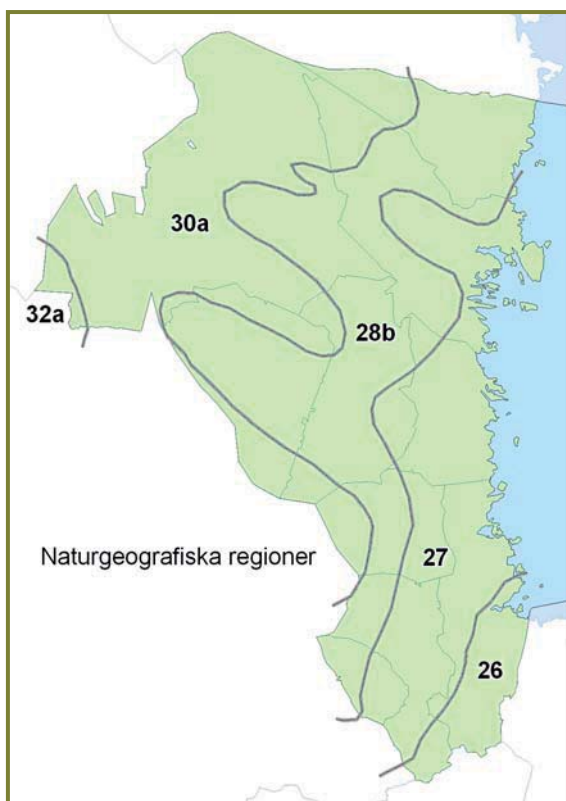
Vegetationstidens längd skiljer sig med omkring en månad mellan de allra nordligaste och sydligaste delarna av länet. Den skillnaden beror bland annat på skillnad i breddgrad och höjd över havet.

Naturgeografiska regioner

Nordiska ministerrådet har gjort en naturgeografisk indelning som omfattar hela Norden som bland annat bygger på geologiska, biologiska och topografiska faktorer. I Sverige finns 29 av totalt 76 regioner och Gävleborgs län berörs av 5 av dessa.

26) Skogslandskapet omedelbart söder om gränsen för norrlandsterrängen

I Gävleborg utgörs denna region av den sydöstra delen av Gästrikland. Oftast myrrika, skogsbevuxna, låglänta och flacka områden. Stora åsstråk dominerar landskapet. Vegetationsperioden är 160 – 180 dagar.



27) Skogslandskapet norr om gränsen för norrlandsterrängen

Regionen täcker större delen av Gästrikland och Hälsinglands kust. Regionen kännetecknas av skogs- och myrrika ofta flacka, relativt låglänta områden. Anknytningen till region 28 är stark, men med flera sydliga florainslag, t.ex. ask. Morän är den dominerande jordmån, men lokalt förekommer finsediment med förutsättning för uppodling. Vegetationsperioden är 160 – 180 dagar.

28b) Sydligt boreala kuperade områden

Regionen utgör större delen av centrala Hälsingland samt västra Gästrikland. Terrängen är bergkulleterräng med mellanliggande finsedimentdalar. I barrskogarna

finns på gynnsamma platser inslag av lågortsvegetation och ädla lövträd. Regionen är myrfattig förutom på vissa sandplatåer. Vegetationsperioden är omkring 160 dagar.

30a) Norrlands vågiga bergkulleterräng med mellanboreala skogsområden

De skogsbeklädda områdena i norra och västra delarna av länet. Regionen domineras av morän med moss- och risrika barrskogar. Tämligen kuperad terräng med mestadels låg till medelhög andel myr. Gränsen mellan höjder och dalar är ofta tydligt markerad. Vegetationsperiodens längd är mellan 120 – 140 dagar.

32a) Norra Norrlands barrskogsområden och bergkullslätter

Regionen berör de västra delarna av länet. Skogarna består i huvudsak av blandbarrskogar och tallskogar på grovt moränmaterial, sorterade jordarter och hållmarker. Inslag av lövträd förekommer. Området är höglänt med mycket nederbörd och hög myrfrekvens. Vegetationsperiodens längd är mellan 120 – 140 dagar.¹⁷

Marktäcket

I ett nationellt perspektiv saknar Gävleborgs län stora odlingsbygder. Undantaget är Torsåkersbygden som har en storskalig struktur liknande den mellansvenska. Ytterligare några större odlingsbygder finns, då lokaliserade till större sjöar och åar såsom Storsjön och Jädraån i Gästrikland.

Länet i siffror

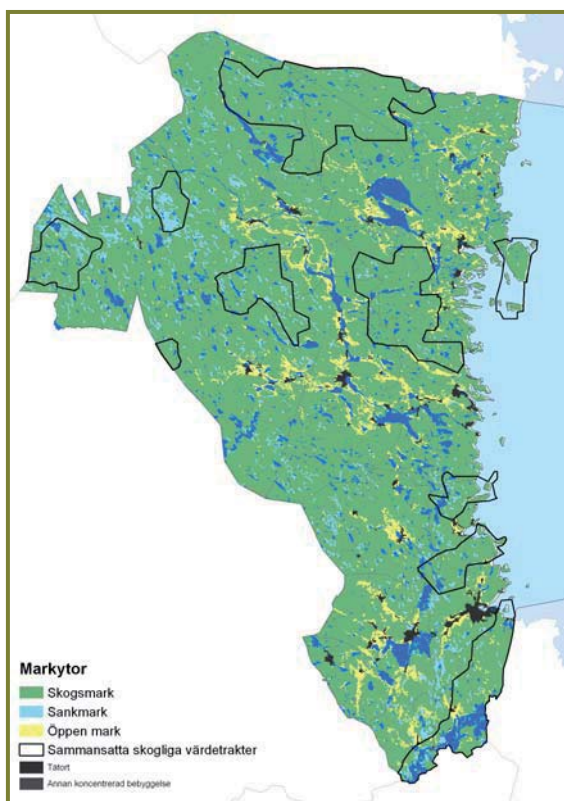
Areal: 19 756 km²

Invånarantal: 276 220 (2009)

Markanvändning	Länet	Riket
- Skog	79 %	53 %
- Jordbruksmark	4 %	8 %
- Vatten	8 %	9%
- Bebyggd mark	3 %	3 %
- Öppen myr	5 %	9%
- Övrig mark	1%	18%

Däremot finns det mycket skog i Gävleborg, länet är Sveriges skogrikaste. Nästan fyra femtedelar av länet utgörs av skog, och det är barrskog som är den dominerande typen.¹⁸

Det går en bård av skogsbygd längs hela länets gräns mot Dalarna, som blir bredare ju längre norrut man kommer. Dock har Gävleborgs län flera områden med karaktäristiska skogsmiljöer, fyra typiska regioner med olika karaktärer kan urskiljas.¹⁹



Östra Bergslagen i centrala Gästrikland
Barrblandsdominerade skogar vid den biologiska norrlandsgränsen mellan det flacka låglandet i öster och den kuperade terrängen i väster. I sydöst finns även lövrika skogar med inslag av sydliga arter som ask. På grund av den flacka terrängen är arealen sumpskog stor. Den ursprungliga skogsdynamiken dominerades av succession efter brand, och med flerskiktade skogar av tall på grusåsar.²⁰

Mellanboreala området i väster och norr
Större delen av denna kuperade region ligger över högsta kustlinjen och domineras av gran- och tallskogar med inslag av sumpskog. Grova jordarter har skapat områden med torra tallhedar och det landskapet har präglats av brand. På högre berg (400-500 m) finns skogar som brunnit mer sällan. Flottledernas utbyggnad under andra halvan av 1800- talet blev starten för ett industriellt nyttjande av skogen. Skogsbolag dominerar som ägare.²¹

Hälsinglands mellanbygd

Regionen karaktäriseras av ett storkulligt landskap med ofta breda dalar med fina sediment. Området norr om Dellen och Ljusnans sidodalar har präglats av fäbodarnas och bodlandens säsongsvisa utnyttjade. Skogsbruk blev en huvudnäring under slutet av 1800- talet. Avsaknaden av järnbruk och böndernas eget bruk av skogen innebär att bolagsandelen är liten.²²

Kusten och Dalälvsområdet

Flacka landskap där det i den sydöstra delen finns gott om lövträd. Längst i söder finns den nordligaste svenska utlöparen av boreonemoral barrblandskog med ask och ek. Översvämning och stormfällning har förutom brand varit viktiga naturliga störningar, speciellt i de flacka sumpskogrika arealerna.²³

Kulturhistoriska sammanhang

Landskapet är ofta format av människan och dess upplevelsevärden är många gånger starkt förknippat med kulturmiljöer av olika slag. Vi behöver därför också beskriva landskapet som kulturmiljö, dvs. sätta in det i ett kulturhistoriskt sammanhang.²⁴

De kulturhistoriska uttrycken ger landskapet historiska dimensioner. De berättar om platsens historia, om tidigare generationers nyttjande, verksamhet och tankevärld. Bebyggelsemönster, kommunikationsstråk och ägo gränser är långlivade strukturer som kan berätta om hur

samhället har varit uppbyggt och fungerat. Kulturhistoriska samband som vägnätets sträckning i förhållande till sockencentrum eller bruken och deras omland av skog och vattenkraft kan berätta om hur landskapet hängt ihop funktionellt. Om det finns tydliga kulturhistoriska spår från olika tidsepoker kan man säga att landskapet visar på kulturhistorisk kontinuitet, dvs. samband över tiden. Alla landskap och miljöer åldras och förändras, men i ett område med tydlig kontinuitet, t.ex. ett gammalt odlingslandskap, lagras uttryck från olika epoker utan att utplåna varandra.²⁵

Bygderna i länet uppvisar i regel ett tydligt mönster, både vad gäller odling och bebyggelse. Topografiskt utgörs bygden ofta av en dalgång med en älv, bäck eller ibland en uppgrundad havsvik i botten. Rullstensåsar eller andra geologiska formationer hör också vanligtvis till, vilket gör att markförhållandena kraftigt varierar. Vattenlederna och åsarna, som dels korsar och dels följer vattnet, har också skapat ett nät av bra färdvägar.²⁶

Det var till sydsidan av åsar och höjdlägen som järnåldersbebyggelsen främst var knuten. Denna bebyggelse bildar stommen för medeltidens och dagens odlingslandskap. Ett vanligt bebyggelsemönster är att gårdarna ligger högt, med odlad mark närmast nedanför. Längst ner i dalen på den våta och frostlänta marken fanns slåtterängar med lador.²⁷

Dalgångarna har dragit till sig jordbruksbebyggelsen genom sina lättbrukade sedimentjordar. Liksom så många andra Norrländska dalgångar är den skarpa gränsen mellan den odlade jorden och skogen i framförallt Hälsingland karaktäristisk. De skogklädda dalsidorna har idag ett randmönster till följd av de olika ägo gränserna och den skilda avverknings-teknik som använts. Samma ägo gränser löper även ner mot älven över den odlade marken, men syns där i åkerkanter, diken

och vägar. Vägar ligger i odlingsmarken en bit från älven.²⁸

Numera är skillnaderna i markstrukturen närmast ett odlingshinder. Dränering och vattenreglering m.m. hör det moderna jordbruket till. Ofta är dock differentieringen av markerna klart synbar i bebyggelsemönstret. Under den långa tid bygden bebotts och brukats har avlagringen av kulturhistoriska minnen av olika slag blivit omfattande.²⁹

Bilden av 1600-talets jordbruksinriktning visar ytligt sett på regionala likheter inom länet, särskilt vad gäller boskapsskötselns organisation. Gästrikland visar emellertid tydligt inflytande från östra Mellansveriges systematiska landskapsutformning, framför allt med avseende på bebyggelse och inägnas organisation. Hälsingland kännetecknas däremot av den oregelbundenhet och variationsrikedom som förknippas med ett mer eller mindre fritt framväxt odlingslandskap, där faktorer inom lokalsamhället styrt utvecklingen. Delvis hänger detta samman med olika naturgeografiska förutsättningar men framför allt på grund av att Gästrikland lydde under uppländsk jurisdiktion under den tid då många av de egenskaper som haft stor betydelse för odlingslandskapet grundlades, som skiftes-system, bebyggelsestruktur och odlings-system.³⁰

Sett ur ett nationellt perspektiv spelade boskapsskötseln, i likhet med de övriga Norrlandslänen, en central roll för landskapets utformning. Inte minst har dess organisation med säsongsvisa flyttningar till bodland och fåbodrar i hög grad präglat vår bild av jordbrukets inriktning i äldre tider, särskilt vad gäller Hälsingland. Bilden är dock långt ifrån entydig. I de tidigaste uppgifterna framstår de äldsta centralbygderna i Hälsinglands kustland som mindre boskapsintensiva än inlandssocknarna.³¹

Skiften

Jordbruksmarkernas uppdelning mellan byarnas enskilda hemman, en äldre benämning för jordbruksfastighet med visst mantalsvärde, följde olika principer i de båda länsdelarna. I Hälsingland dominerade tegskiften som förefaller ha varit följden av en spontan delning gårdarna emellan vid till exempel arvskiften eller jordtransaktioner. Detta resulterade bland annat i oregelbundna tegsystem utan synbar ordning.³²

I Gästrikland förefaller förhållandena i dessa avseenden, åtminstone längs med kusten och inom de södra centralbygdena, ha varit annorlunda. Gränserna mellan byarna var väldefinierade och åkrar och ängar var skiftade i enlighet med solskiftets principer. Detta system var sannolikt av hög ålder och hängde rimligtvis samman med det uppländska inflytandet över Gästrikland.³³

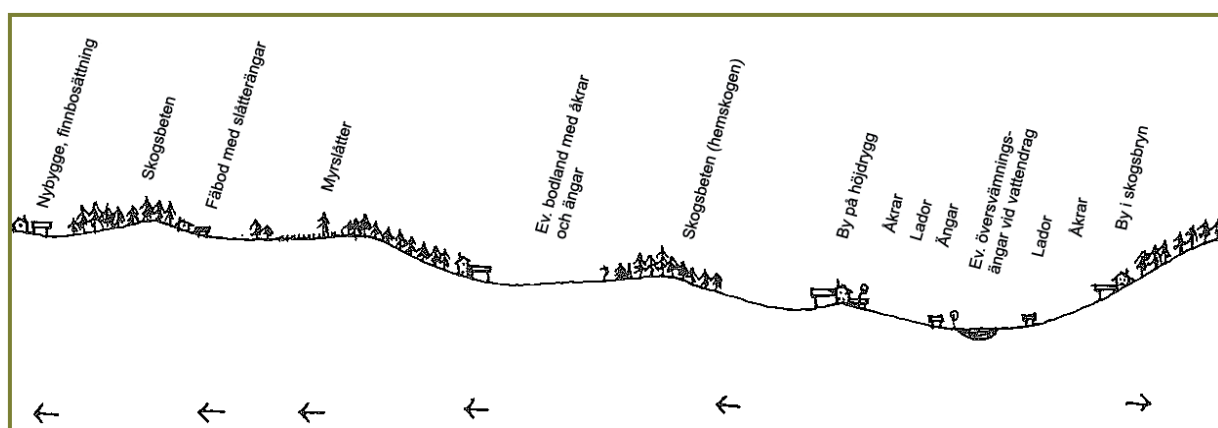
1700- och 1800-talen präglades av jordreformer. Vid mitten av 1700-talet kom de första förordningarna om stor-skifte. Jordbrukens splittrade ägor skulle omfördelas så att det blev produktionskraftiga jordbruk med ett fåtal samlade ägoområden. Möjligheterna till nyodling skulle också gynnas. Vid början av 1800-talet kom en mer radikal skiftesmetod, enskiftet. Enligt den skulle en gårds ägor dras samman till ett enda område kring gårdsbebyggelsen. Då detta system inte var tillämpligt i mellanbygder och skogs-trakter så modifierades skiftesformen så att den kunde användas i hela riket. Följderna

av laga skifte, som den kom att kallas, blev dock lindrigare i Gävleborgs län än i många andra bygder.³⁴

Bebyggelse

Liksom andra företeelser i landskapet speglades kolonisationsförloppet också i 1600- talets bebyggelsestruktur. I centralbygden återfanns mer eller mindre omfattande bybebyggelse, medan de sena kolonisationsområdena dominerades av ensamgårdar. Byarnas lokalisering och utformning varierade naturligtvis men kan ofta sägas ha varit mer eller mindre anpassade till naturlandskapets långsträckta storformer, antingen dessa utgjordes av å- eller älvdalgångar, sjöstränder eller rullstensåsar. Centralbygdena dominerades således av radbyar med längder av gårdar av varierande täthet, särskilt i östra Hälsingland och i Gästrikland. Bystrukturen i Hälsingland tycks emellertid främst ha varit en följd av en successiv delning av gårdar som på så sätt förtätat bebyggelsemönstret. I Gästrikland finns även många exempel på reglerade byar där radbyformen är sammankopplat med solskiftets principer. I Hälsingland var det också relativt vanligt med flerkärniga byar.³⁵

Även topografiskt varierade lokaliseringen av bebyggelse. I Hälsingland låg gårdarna antingen på gränsen till utmarksskogen, med inägora nedanför sig, eller på någon moränhöjd, alternativt mitt i sluttningen mellan vattendrag och skog. Den senare varianten var också vanligast i Gästrikland, ofta i sluttningen på en rullstensås.



Källa: Nordin (1976)

I bergslagsområdet i den sydvästra delen av länet följde bybebyggelsens läge andra principer. Här låg byarna ofta intill ett vattendrag som ett resultat av hamrnarnas eller hyttornas behov av vattenkraft.³⁶

Generellt sett varierade emellertid bebyggelseformerna så mycket också inom enskilda bygder att det är svårt att dra slutsatser om regionala skillnader. Också storleken på byarna kunde variera stort inom samma område. Centralbygdernas byar kunde uppvisa ansevärliga proportioner med avseende på antal hemman. I Gästrikland var det vanligt att hemmantalet per by uppgick till mellan fem till tio hemman. De verkliga storbyarna med över tio hemman återfanns dock i Hälsingland, i huvudsak längs med Ljusnans dalgång, medan kustsocknarnas byar oftast var mindre.³⁷

De stora skogsallmänningarna användes främst för fiske, jakt, nävertäkt och bete. Bönderna flyttade undan för undan sina anspråk längre bort från bolbyn, där byborna ägde sina gårdar samtidigt som de hade del i byns gemensamt ägda marker. Utägorna kom att överträffa inägorna i ekonomiskt värde. Bodland och fäbodan banade väg för nya fasta bosättningar. Staten understödde även koloniseringen av skogslandet. Inflyttningen av finnar under 1600-talet var till exempel ett led i politiken att bättre utnyttja ”ödemarken”.³⁸

I Gästrikland ungefär i höjd med Gävle – Järbo möts den centralsvenska gårdstypen, med fägården skild från mangården, och den nordsvenska gården, kännetecknad av ett enkelt fyrkantsplan.³⁹

Hälsingegårdarna

Hälsinglands bondgårdar är ett kulturarv med en tydlig särprägel. Redan på 1600- och 1700-talen betraktade resenärer i landskapet hälsingarnas gårdar som mer välbyggda än i andra delar av landet, dessutom rena och prydliga. I vår tid är det

ofta bostadshusens storlek som brukar kommenteras.

Hälsinglands byggnadstradition är rikt varierad. Hälsingegårdar är ett samlingsbegrepp som omfattar gårdar i 36 socknar, från kusten till inlandet, där olika områden har sina egna karaktärsdrag. Men det finns också gemensamma drag.

Hälsingarna har i alla tider valt att investera i sina hem. Bostadshusen är genomgående stora, oftast i två våningar, med väl arbetad fasadarkitektur. Typiskt för hälsingegårdarna är också mängden bostadshus på varje gård, minst två, många gånger tre. Under 1800-talets första hälft byggde hälsingarna gärna särskilda hus för fester och kalas, hus som aldrig har varit avsedda att bo i och som därför oftast har fått stå kvar mer eller mindre oförändrade sedan de byggdes för 150-200 år sedan. Det är framför allt mängderna av välbevarade äldre interiörer som gör hälsingegårdarna unika i Sverige och kanske även internationellt.⁴⁰

Fäbodarna

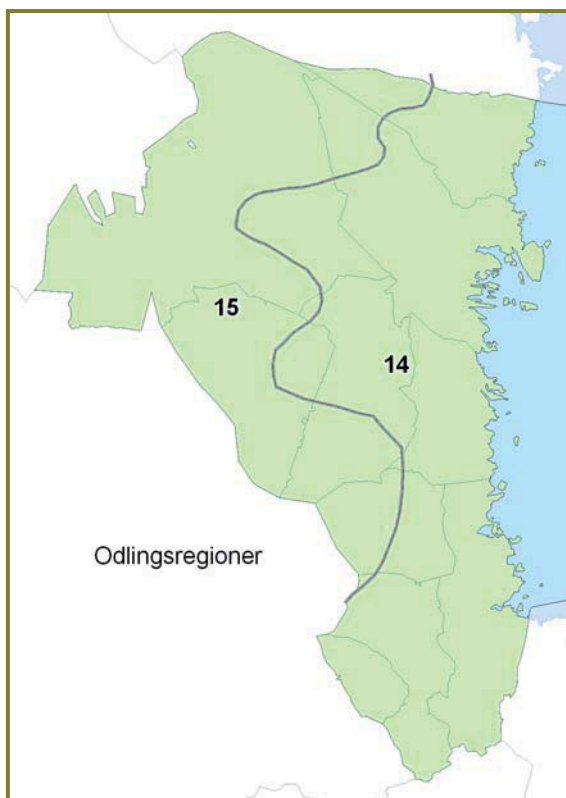
Fäbodbruket är både gammalt och utspritt i Norden, från i stort sett hela Norge, via stora delar av Sverige till finska Lappland och Karelen. I Sverige var bruket av fäbodan dock i huvudsak en norrländsk företeelse, där gränsen gick vid nordligaste Bohuslän, Värmland och norra Uppland. De första skriftliga uppgifterna om fäbodan i Hälsingland finns i hälsingelagen från 1300-talet. Troligtvis uppstod fäbodaväsendet mycket tidigare än så, och de var i allmänt bruk i södra norrland en bit in på 1900-talet.⁴¹

Boskapsskötseln kännetecknades av säsongsvisa förflyttningar av djuren till de avlägset belägna fäbodarna. Dit fördes boskapen i juni efter det att betet tagit slut på hemskogarna. På fäboden bedrevs en rationell betesdrift enligt komplicerade rotationsscheman av kvinnliga specialister

som också skötte tillverkningen av ost och smör. Åkerbruk förekom mer sällan, men tilltog under 1700-talet sannolikt i ängsförbättrande syfte.⁴² Platsen för fåboden valdes med stor omsorg, eftersom skogsbetet normalt sett var mycket magert. Tillgång till vatten var också en viktig faktor.⁴³

Odlingsregioner

Nordiska ministerrådet har likt arbetet med naturgeografiska regioner även tagit fram agrara kulturlandskapsregioner, vilka beskriver förhållandet mellan uppodlade och skogbeväxta områden. Gävleborg berörs av två av dessa.



14) Södra Norrlands och norra Svealands kust och odlingsbygder

Större delen av Gästrikland och den östra delen av Hälsingland hör till den nordliga delen av odlingsregion 14. De förhistoriska bygderna i regionen tillhör Norrlands största och under medeltiden var större delen av regionen koloniserad.

Den strikta bystrukturen i Gästrikland ersätts i Hälsingland av en mer norrländsk, friare struktur, som gärna utnyttjar höjd- och skogsbrynslägen. Kontrasten mellan tätbefolkad bygd och obebyggda skogsmarker har sin mest utpräglade form i Hälsingland. Laga skifte innebar endast undantagsvis att bystrukturen försvann, och utflyttningen av gårdar var förhållandevis liten. Torpbebyggelsen var ringa, men i Gästrikland förekom ofta torp och smågårdar under bruken. Småbruk som styckats av från de större gårdarna bildar under 1900-talet ett särskilt bebyggelsemönster.

Idag framstår odlingsregionen som ett område med hög gårdstäthet inom begränsade områden. I Hälsingland är det runt Dellensjöarna och längs älvarna som den rika odlingsbygden finns, präglad av ett intensivt markutnyttjande runt gårdarna med de stora byggnaderna. Bygderna är skilda åt av vidsträckta utmarker – gamla betesskogar. Trots att jordbrukslandskapet är iögonfallande har skogen och skogsbruket alltid varit en mycket viktig del i jordbruksekonomin i Ljusnandalen och Voxnandalen.

I Gästrikland är större delen av jordbruksmarken belägen väster om Gävle, från Valbo till Storvik, och framförallt i Torsåkersbygden, där jordbruket har en storskalig struktur. I bygderna längs Dalälven, Hedesunda och Österfärnebo, finns rikligt med fornlämningar. Jordbruksmarken har anor från järnåldern, men till stor del består den av utdikade och torrlagda myrmarker som uppodlades under 1800-talet.⁴⁴

15) Södra Norrlands och norra Svealands skogsbygder

Odlingsregion 15 utgörs av nordvästra delen av Gästrikland och västra delen av Hälsingland. Området var i mycket ringa omfattning ianspråktaget för odling och permanentbosättning före medeltidens slut.

En stor del av regionen koloniserades mellan 1500 – 1800-talen. Under 1500 – 1600-talen ägde en statsunderstödd finsk invandring rum och stora, ofta orörda skogsområden koloniserades för svedjebruk. Finnmarker uppstod bland annat i gränstrakterna mellan Dalarna och Hälsingland. Bosättning ägde också rum i skogsområdena längs vattendelarna mellan de södra norrlandsälvarna.

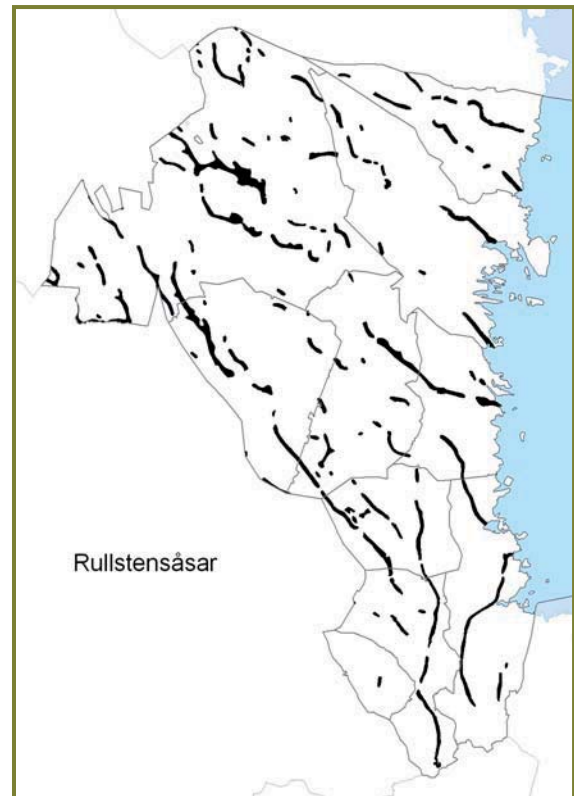
Idag har regionen en liten uppodlingsgrad. Gårdstätheten är mycket låg och karaktäriseras av ytmässigt mycket begränsade partier av landskapet med hög gårdstäthet i ett i övrigt glest bebyggt område.⁴⁵

Riktningar

Rullstensåsar har haft stor betydelse som färdvägar. Kommunikationsleder utvecklades längs åsarna, vilket i sin tur har dragit till sig andra verksamheter. I Gästrikland är detta mönster tydligt. På några av de stora åsryggarna, som går i nord-sydlig riktning, går det än idag viktiga vägar. Väg 272 som går från Färneboåsens sydspets vid Dalälven genom hela Gästrikland och upp i Hälsingland är ett tydligt exempel på detta. Den omgärdas av odlingslandskap, fornlämningsområden, levande och avstannade industrier, bruksmiljöer, skogar och sjöar.⁴⁶

I Hälsingland är det älvdalarna, ofta tillsammans med intilliggande åsar, som i stor utsträckning har skapat riktningarna. Byarna bildades i älvdalarna, där den odlingsbara marken fanns, och mellan dem i dalarnas utkanter drogs vägarna. Skogarna mellan älvdalarna och sjöarna som var hårt utnyttjade av bönderna och den tidiga industrin var samtidigt ett hinder för kommunikationen. Den följde istället vattnet som kunde utnyttjas året om. Dessa strukturer är fortfarande ytterst tydliga. Dalgångarna längs Ljusnan och Voxnan är de stora pulsådrorna i Hälsingland, liksom landskapet kring Dellensjön.⁴⁷

Längs kusten har en struktur bildats med utgångspunkt i sjöfart och fiske och andra verksamheter som kusten utnyttjas till. Innanför finns odlingsbygd i ett stråk med kustvägen som bildar en sammanhållande länk.⁴⁸



Ur SGUs databaser, © Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)

Infrastrukturen i länet kan i stora drag ses som en matris bestående av dels två nord-sydgående huvudstråk i form av E4:an och länsväg 272 samt stambanan, dels flera öst-västgående stråk från kusten mot inlandet i form av riksväg 50, 80, 84 samt länsväg 303. De senare följer de nästan uteslutande vattendragen, men för inlandsvägen är det torrare jordarter som ibland varit styrande för lokaliseringen, exempelvis åsar och sandigare områden.⁴⁹

Landskapskaraktärer

Landskapsbilden beskriver hur landskapet upplevs rumsligt och visuellt. Den bestäms av landskapets element, som tillsammans ger landskapet dess rumsliga struktur. Elementen kan vara mindre områden eller objekt, t.ex. ett berg, en dalgång, en fornlämning, en bymiljö eller ett skeppsvrak. Vissa element har större betydelse än andra för hur vi upplever landskapet. Det kan t.ex. handla om element som utmärker sig på grund av sin höjd, sin storlek, sitt historiska värde eller sitt affektionsvärde. Särskilt höga uppstickande element fungerar ofta som referenser när man orienterar sig i landskapet. Det kan vara ett högt berg med en distinkt siluett eller en kyrka i ett flackt landskap. Sådana element benämns ibland landmärken. Andra element, som t.ex. vattendrag, understryker i stället en viss riktning i landskapet.

Vissa riktningar är mer dominerande än andra. En rak kustlinje är ofta visuellt mycket stark och fungerar dessutom som en referenslinje som vi kan relatera många andra landskapselement till. På så vis blir kustlinjen också ett naturligt element för människor att orientera sig efter. Andra element som bidrar till att ge landskapet riktningar är åsar, skogsbryn och större vägar. Vissa landskapselement kan också ha karaktären av gräns eller barriär.

De olika landskapselementen kan ha olika skala som i sin tur bestämmer landskapets skala. Ett *småskaligt* landskap har flera mindre landskapselement som till exempel åkerholmar. Ett *storskaligt* landskap har färre och större element som till exempel höga kullar. Landskapets skala är kopplad till landskapets *komplexitet*, som beskriver hur omväxlande och detaljrikt det är. Ett vidsträckt och storskaligt landskap kan sägas ha *låg visuell komplexitet*. Såväl öppen jordbruksmark som vidsträckt hedmark och tät skog kan upplevas som lågkomplex, där den gemensamma nämnaren är homogenitet och liten variation.

Visuellt högkomplexa landskap rymmer å andra sidan stor variation, t.ex. vad gäller kupering, *öppenhet/ slutenhet*, rumslighet, bruksformer. Riktigt *högkomplexa* landskap brukar ofta beskrivas som *mosaikartade*.⁵⁰

För att beskriva landskapsbilden har vi bland annat utgått från följande matris med begreppspar som står i motsatsförhållande till varandra.

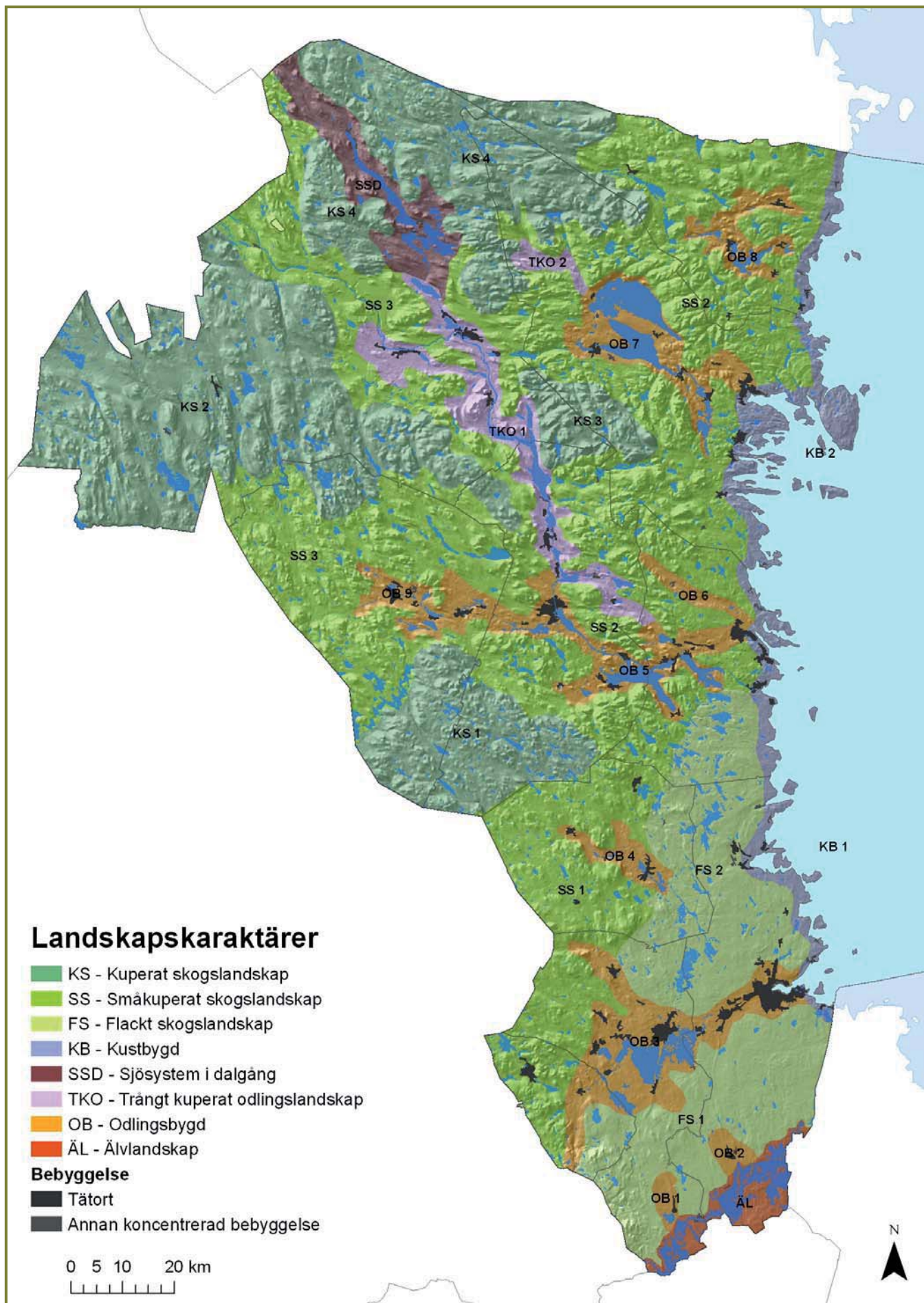
Område:

Småskaligt	Storskaligt
Öppet	Slutet
Flackt	Kuperat
Ensartat	Sammansatt
Allmänt	Specifikt
Korta utblickar	Långa utblickar

Ett landskaps karaktär utgörs av en unik sammansättning av de strukturer, element och värden som ryms inom ett specifikt landskap. Genom att beskriva landskapets karaktär blir det lättare att förstå och diskutera landskapet, och de värden som finns sätts in i ett sammanhang.

I nästa avsnitt beskrivs Gävleborg utifrån åtta övergripande landskapskaraktärer:

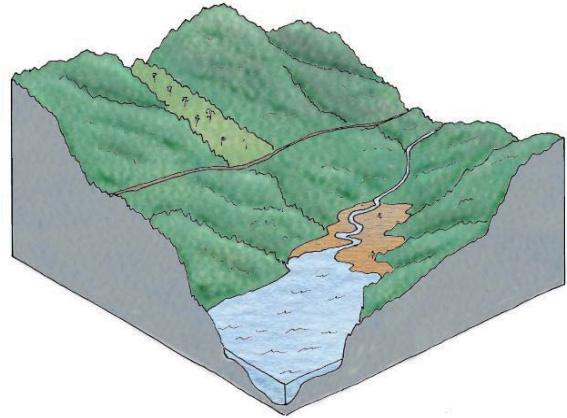
- Kuperat skogslandskap
- Småkuperat skogslandskap
- Flackt skogslandskap
- Kustbyggd
- Sjösystem i dalgång
- Odlingsbygd
- Trångt kuperat odlingslandskap
- Älvlandskap



KS – Kuperat skogslandskap

Det finns fyra stycken områden med beteckningen kuperat skogslandskap (KS) i Gävleborg, och alla ligger i de norra och västra delarna av länet. Det är den vågiga bergkulleterrängen som är framträdande här och landskapet är relativt storskaligt och slutet till sin karaktär. Områdena är höglänta och topografin är starkt kuperad, med de högsta höjderna i länet. Områdena ligger i sin helhet ovanför högsta kustlinjen. Landskapet är relativt allmänt och ensartat, dock bidrar kuperingsgraden till en högre komplexitet. Utblickarna pendlar mellan de långa och korta. Från t.ex. höjder, sjöar, hyggen och öppen mark kan utblickarna bli långa, medan det i skogen är mer slutet, med kortare utblickar som följd.

Det förekommer en del sjö, myr och vattendrag, främst i dalgångarna. Bebyggelsen är sparsam, då mest i form av fäbodrar och enstaka samhällen, och den odlade marken ringa. Vägstrukturen är gles, men skogsbilvägarna mer frekventa. Skogen och skogsbruket utgör den största näringen, stora delar av områdena ägs av



skogsbolag, och jordbruket är näst intill obefintligt. Områdena präglas till viss del av vildmarkskaraktär och nyttjas bland annat för turism och friluftsliv. Inom KS finns flera vidsträckta områden med sammansatta skogliga värdeetrakter.⁵¹

De agrara bebyggelselägena etablerades här först på 1500-talet, främst av en svedjebrukande befolkning från Finska Savolax. Svedjebruket var länge en viktig del av försörjningen, men det etablerades snart också ett jordbruk med fasta åkrar och ett fäbodväsende. Ursprungligen var det ensamgårdar, några delades dock med följd att mindre byar uppkom. Från mitten



av 1600-talet ökade konkurrensen om skogen från bruksnäringen, samt i vissa områden också från svenska nybyggare. Under 1800-talet blev områdena föremål för skogsbolagens intressen och större delen av områdena kom så småningom också i deras ägo. I dag är *KS*-områdena i huvudsak skogsbruksdominerade med en omfattande jordbruksnedläggning under efterkrigstiden.⁵² Bebyggelsen ligger ofta i krönlägen och i sydsluttningar. Många ortnamn hör ihop med finnbebyggelse och fäbodbruk.⁵³

KS 1

KS 1 ligger i Ovanåkers och Bollnäs kommuner och är en del av Finnskogen. Området präglas delvis av vildmarks-karaktär. Inom området finns bl.a. de värdefulla områdena Häsbodalen, Stormyran-Grannäsen och Myrsjömyrorna. *KS 1* utgör bitvis fond för Voxnadalens odlingsbygd.

KS 2

KS 2 ligger till största del i Ljusdals kommun, men även Ovanåker och Bollnäs kommuner berörs av det. Området utgör en

del av Orsa-Finnmark. Här dominerar bergkullterrängen, men det finns även inslag av bergkullslätt. Det är ett relativt rikt på myr och våtmark. *KS 2* är det område som innehåller mest bebyggelse och öppen mark. Det finns höga friluftslivsvärden, särskilt väster om Voxnan, och höga naturvärden inom området. Likaså finns här sammansatta skogliga värdestrakter.

KS 3

Ligger mellan Ljusnans dalgång och Dellensjöarna och delas av Ljusdals, Bollnäs och Hudiksvalls kommuner. Området inhyser flera fäboddar, som bl.a. knyts samman av Sjuvallsleden.

KS 4

KS 4 utgör de nordligaste delarna av länet. Genom *KS 4* skär Hennans dalgång. Svågan, som har sina källflöden här, har höga naturvärden och nyttjas även för friluftsliv. Stora delar av området utgörs av den skogliga värdestrakten Norra Hälsinglands gammelskogar.

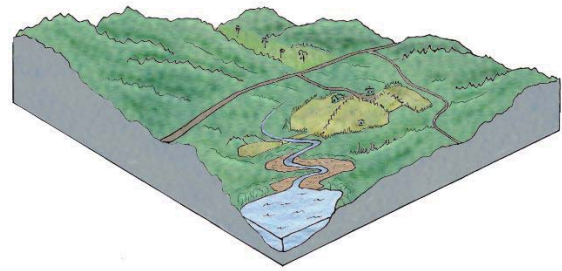


SS – Småkuperat skogslandskap

Det småkuperade skogslandskapet (SS) sträcker sig i stort sett genom hela länet, från Hofors kommun i söder till Nordanstig i norr. I Gästrikland är det de västra delarna som tillhör karaktären, i Hälsingland sträcker de sig från kustbygden väster ut genom delar av landskapet till Jämtland och Dalarnas län.

I likhet med det KS utgörs SS också av vågig bergkulleterräng, med en storskalig och sluten karaktär. Topografin är dock inte lika utpräglad kuperad och topparna inte lika höga. Mot kusten blir landskapskaraktären något flackare och mindre storskaligt. Stora delar av områdena har legat under högsta kustlinjen.

Landskapet är relativt ensartat och allmänt och utblickarna är av de korta slaget i skogen. Dock blir utblickarna längre vid odlingsbygder, sjöar, vattendrag och höjder etc.



Det småkuperade skogslandskapet är fattigare på myrar än de andra skogslandskapen i länet, och sjöarna är färre och mindre. Bebyggelsen är sparsam och då främst i form av fäbodan, enstaka byar, mindre samhällen och hälsingegårdar. Odlingsmark återfinns i relativt liten utsträckning, dock finns mer odlingsbygd och bebyggelse i SS än i KS.

Vägstrukturen är relativt gles, men skogsbilvägarna förekommer i större utsträckning. Skogen utgör den största näringen, jordbruk förekommer men i liten skala. SS nyttjas även för friluftsliv.



SS 1

Gästriklands och södra Hälsingslands småkuperade skogslandskap. Tätorter finns här i form av Hofors i södra delen, och Lingbo i norra delen. Norra delen av området angränsar till Ljusnans dalgång vid Bergviken och Kilafors.

SS 2

Detta område utgörs av de östra delarna av Hälsingland, där Ljusnan utgör den västra och södra gränsen. Området omgärdar och bildar fond för odlingsbygderna i Nordanstig, Söderhamn och kring Dellensjöarna, samt Svågans dalgång. Inom SS 2 finns även många Hälsingegårdar.

SS 3

Västra Hälsinglands småkuperade skogslandskap inramar bland annat Ljusnans och Voxnans dalgångar och odlingsbygder. De delar av Voxnan och Ljusnan som flyter genom SS 3 har höga naturvärden och nyttjas flitigt för friluftsliv. Inom SS 3 finns många väl bevarade fäbodrar, speciellt norr om Voxnans odlingsbygd i Ovanåkers kommun.

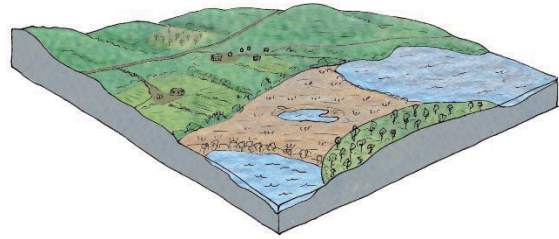


FS – Flackt skogslandskap

Det finns två stycken områden som karaktäriseras som Flackt skogslandskap (*FS*) i länet och båda ligger i de södra delarna. *FS* sträcker sig från Dalälven upp till Ljusnans utlopp i Bottenhavet, men delas itu av Gästriklands centrala odlingsbygd. Skogen dominerar marktäcket och landskapet är relativt storskaligt och slutet till sin karaktär. Topografin är i huvudsak flack och låglänt, båda områdena ligger under högsta kustlinjen.

FS är relativt allmänt och ensartat, dock är inslag av odlingsmark mer frekvent förekommande än i de andra skogslandskapen. Utblickarna är ofta korta, men vid sjöar och odlingsbygder blir de längre. Landskapskaraktären är rik på både myr, sjö och vattendrag.

Bebyggelsen är spridd med fler samhällen och vägstrukturen är betydande. Skogsbruket, jordbruket och industrin utgör de största näringarna.



FS 1

De sydligaste av Gävleborgs skogslandskap är också det flackaste. *FS 1* är beläget mellan Gästriklands centrala odlingsbygd och Dalälven och i området finns mer inslag av odlingsmark än i övriga skogslandskap. Vad gäller värdekärnor så finns exempelvis mycket höga naturvärden vid Lomsmuren.

FS 2

Flackt skogslandskap som sträcker sig från den centrala odlingsbygden i Gästrikland till Ljusne i södra Hälsingland. Inom området finns relativt många tätorter och annan koncentrerad bebyggelse. Exempel på värdekärnor inom *FS 2* är Testeboån, med höga natur- och friluftslivsvärden, och myrarna öster om Öjaren

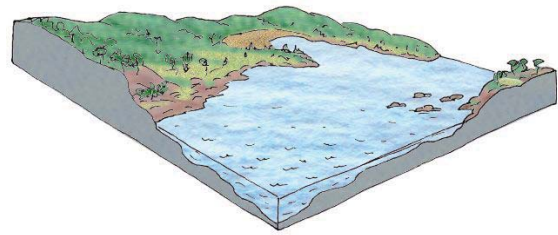


KB – Kustbygd

Kustbygden (*KB*) är uppdelad i två områden, norra och södra. Den södra kuststräckan, från söder om Gävle till Ljusne, är låg och flack med lite skärgård. Den norra kuststräckan är något mer kuperad och har mer skärgård. Kusten är en flikig klipp- och moränkust med block- och klapperstensstränder och djupt in-trängande vikar. Stora delar av *KB* är barrskogsbeklädd och svårtillgänglig, både från land och hav, på grund av de sten- och blockrika stränderna.

Landskapet är relativt småskaligt och slutet ända fram till havet. Topografin är i huvudsak flack, och hela kusten ligger under högsta kustlinjen. *KB* är relativt specifik i sin karaktär och något sammansatt. Utblickarna är i regel korta, förutom ut mot havet där utblickarna blir långa.

Bebyggelsen inom *KB* är spridd och områdena är till största del sparsamt exploaterade. I skärgården finns främst fiskelägen och fritidsbebyggelse. Det förekommer även en del tätare bebyggelse och orter längs kusten.



Kusten nyttjas för turism, friluftsliv och fiske, då främst fritidsfiske. I hamnlägen och längs delar av den övriga kusten finns viss industriell verksamhet av det större slaget. Vägstrukturen är relativt när-varande.

Som helhet utgör området ett varierat landskap med historisk dimension. Tydliga avtryck från vår tid finns på vissa platser, och då främst samlat till städerna längs kuststräckan. Viktiga karaktärsdrag för kusten är de gamla fiskelägena och kust-knutna fornlämningar som labrynter, tomtningar och rösen.

I kustbygden finns ett flertal vägar med tydlig ålderdomlig struktur. Ofta går de i öst-västlig riktning och sammanbinder odlingsbygder med verksamheter som



Foto: S. Quarfordt, Sveriges vattenekologer AB

anlagts vid kusten. Att färdas jämte kusten på land över långa sträckor var länge svårt, det skedde istället till havs.

KB 1

Denna del består av Gästriklands kust och en liten del av Hälsinglands södra kustremsa. Norr om Gävle stad dominerar skogen och kusten är stening och otillgänglig på de flesta ställen. Vid de hamnläger som finns har olika verksamheter som järnbruk, massaindustri och fiskehamnar anlagts. Hamnstaden Gävle har präglat de omkringliggande stränderna med industrier.

Till värdekärnorna för *KB 1* hör Norrlandet nordöst om Gävle. Under 1800-talet utvecklades här ett omfattande sommarboende i stora sommarvillor. Området tillhör fortfarande stadens främsta fritids- och rekreationsområden. Vidare finns det flera värdefulla naturområden utanför Gävle hamn. Ytterligare värdekärnor finns längre norrut vid Axmar, Gåsholma och ön Storjungfrun, dessa innefattar såväl höga kulturhistoriska som natur- och friluftslivsvärden.

KB 2

Längst i norr karaktäriseras kusten av långa sandstränder i grunda vikar med mycket lite skärgård. Längs kusten i Hudiksvall och Söderhamns kommuner finns ett skärgårdslandskap med öar, halvöar och uddar. I övrigt är *KB 2* ganska otillgänglig och det är endast på några platser det har gått att exploatera för boende, fiske, sjöfart och tidig industri. Innanför stränderna är det skogen som är den helt dominerande marktäcket. Odlingsbar mark finns längre in i landet och det är bara där man exploaterat för hamnlägen som bosättningar har uppstått.

Även *KB 2* har många värdekärnor. Strax norr om Söderhamn ligger Skärså fiskeläger, av kulturhistoriskt värde, och Långvind, med naturvärden. Vidare norrut vid Hudiksvallskusten ligger en värdekärna i form av en triangel mellan Enånger, Agön och Hornslandet. Här finns höga kultur-, natur- och friluftslivsvärden. Dessa värden finns även vid Nordanstigs kust mellan Norrfjärden, Mellanfjärden och ön Gran.



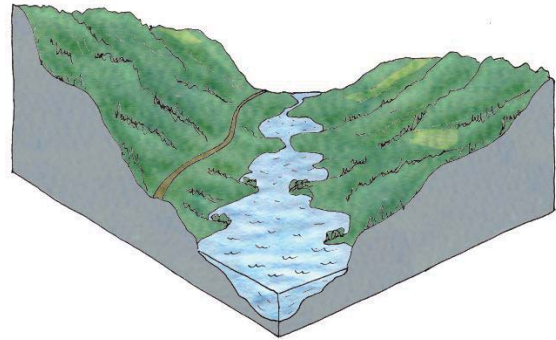
Foto: Cecilia Nyberg

SSD – Sjösystem i dalgång

I de nordligaste delarna av länet ligger landskapskaraktären Sjösystem i dalgång (SSD), där Hennan är den största sjön. Dalgången är relativt vid och långsträckt med skogsklädda branter längs kanterna vilket gör att karaktären är någonstans mitt emellan det storskaliga och småskaliga, det öppna och slutna.

Topografin är kuperad och dalgången omgärdas på båda sidor av kuperat skogslandskap med relativt höga höjder och skarpa siluetter. Landskapet drar åt det dramatiska hållet och karaktären är specifik och delvis sammansatt. De omgivande höjdryggarna ger landskapet en tydlig rumslighet.

Utblickarna är relativt långa, till exempel längs med dalgången och från höjderna som omger den. Dalgången rymmer några olika sjöar och vattnet är ständigt närvarande inom SSD. Bebyggelsen är sparsam men vägstrukturen delvis närvarande. Näringen utgörs främst av skogs- och jordbruk.

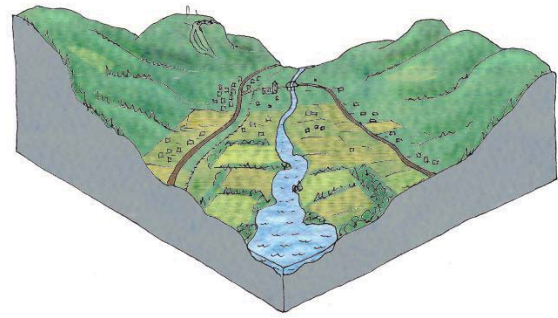


TKO – Trångt kuperat odlingslandskap

Det Trånga kuperade odlingslandskapet (TKO) finns i Ljusnans och Svågans dalgångar. Ljusnans dalgång skär igenom stora delar av Hälsingland i en nordväst-sydöstlig riktning. Svågans dalgång, som rinner ut i Dellensjöarna, går i samma riktning men är mindre än Ljusnan.

TKO är ett småskaligt landskap och relativt slutet till sin karaktär. Topografin är kuperad med relativt branta omgivande sluttningar, vilket ger en påtaglig och tydlig rumslighet. Landskapet är relativt sammansatt och i högsta grad specifikt. Ljusnans TKO har relativt långa utblickar medan Svågan har relativt korta.

Närvaron av vatten är hög i dessa trånga dalgångar där älvfåran är i fokus. Både bebyggelsen och vägstrukturen är tät, med flera historiska och vackra vägar. Näringen består av jordbruk, vattenkraft, småindustrier, friluftsliv och turism.



TKO 1 – Ljusnans dalgång

Naturgeografiskt kännetecknas bygderna i de övre delarna av Ljusnan av relativt smala dalgångar med skarp profil, dels längs älvfåran och dels längs med en rad sidodalgångar. Bebyggelsen har haft sitt givna läge intill skogskanten med odlingsmarkerna nedanför sig.

Kulturhistoriskt kännetecknades området dels av mycket omfattande byar, resultatet av en kolonisation under yngre järnålder /tidig medeltid, dels också av bodlandsystemet som sedan medeltid växt fram längs med sidodalgångarna.

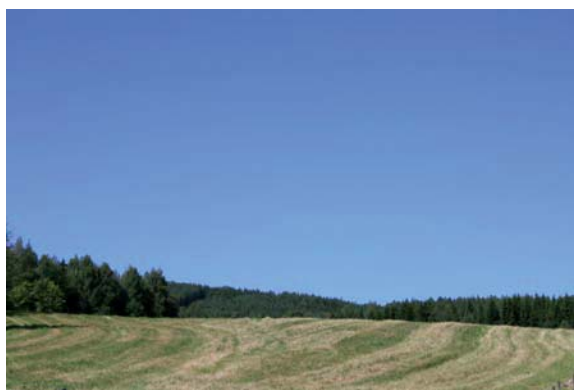


Särskilt kring Ljusdal växte den trä-industriella näringen fram under 1800-talet vilket också präglar dagens näringsprofil.⁵⁴ Stora delar av *TKO 1* utgörs av riksintresse enligt 4:e kapitlet 2 § miljöbalken, och området har mycket höga friluftslivs-, turism-, kultur- och naturvärden.

TKO 2 - Svågan

Svågan är en meandrande älv som har sitt utflöde i Dellensjöarna. Dalgången är trång och odlingslandskapet skär igenom både det kuperade och småkuperade skogslandskapet. Den ramas in av bitvis branta sidor.

Älvdalen är speciellt geologiskt intressant, då främst mellan Ängebo och Dala där älven är grunt nedskuren i de på ytan kulliga och delvis odlade dalsedimenten. Nedströms närmare Dellensjöarna är Svågan djupt nedskuren i sedimenten och omges av höga ravinsidor. *TKO 2* har även höga zoologiska och botaniska värden samt friluftslivsvärden.

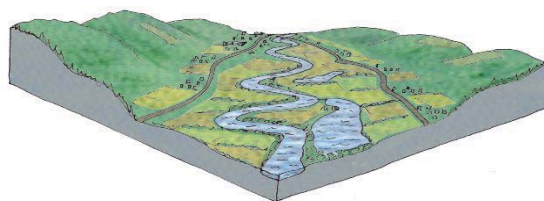


OB - Odlingsbygd

Det finns nio stycken områden som är kategoriserade som Odlingsbygder (OB) i Gävleborg. De är spridda över nästan hela länet, förutom de västligaste delarna. Då odlingsbygderna i Gästrikland och Hälsingland uppvisar en del skillnader i karaktär redovisar vi dessa var för sig. I regel är odlingsbygderna flackare i Gästrikland, medan de är mer kuperade och inramade i Hälsingland, vilket bland annat ger en tydligare rumslighet.

Gästriklands odlingsbygder

Det finns fyra områden som kategoriseras som odlingsbygder i Gästrikland. Skalan varierar mellan de olika odlingsbygderna, från relativt småskaligt till relativt storskaligt, och karaktären är någonstans mellan det öppna och det slutna. Topografin är relativt flack, OB i södra Gästrikland är i sin tur flackare än odlingsbygderna vid t.ex. Ockelbo.



Landskapet är relativt sammansatt och allmänt till sin karaktär. Utblickarna tenderar att bli relativt långa. Närheten till vatten är tydlig och både bebyggelsen och vägstrukturen är tät, det går många historiska och vackra vägar genom dessa landskap. Då odlingsbygderna innefattar många centralorter är näringen varierad.

OB 1 - Österfärnebo

Kulturlandskapet kring Österfärnebo har en mycket lång historia från stenålder, äldre och yngre järnålder samt jordbrukssamhällen fram till våra dagar. Samspelet mellan natur- och kulturmiljö är mycket tydligt. Området är rikt på fornlämningar med flera gravfält.



Nära Hamre ligger Gästriklands största gravfält. De flesta byarna har skiftats och landskapet har delvis fått en annan bebyggelsestruktur med småskalig bebyggelse av torpkaraktär. Några enstaka byar som inte har splittrats finns dock kvar. Vägen uppe på Ockelboåsen är av historiskt intresse som urgammal kommunikationsled mellan Svealand och Norrland.⁵⁵

OB 2 - Hedesunda

I det omväxlande odlingslandskapet i Hedesunda möts Dalälven av Enköpingsåsen. Flera av byarna har fornlämningar som markerar en kontinuitet från järnålder till nutid. Området är i sin helhet kulturhistoriskt intressant. Det finns väl bevarade gravfält och ett väl bevarat byggnadsbestånd. Hedesunda tätort uppstod kring sekelskiftet, som stations-samhälle i anslutning till Gävle - Sala Järnväg. Ön utgörs av en smal åsrygg i älven som sedan urminnes tider har använts som färdväg. Den är en av de mest betydelsefulla urgamla vägarna mellan Uppland och Gästrikland.⁵⁶

OB 3 – Gävle, Sandviken, Hofors centralbygder

Området utgörs av centralbygden kring Storsjön och Gavleån. Denna odlingsbygd sträcker sig från kusten vid Gävle via Gavleån runt Storsjön där den delar sig upp mot Järbo och ned i Torsåkersbygden. Detta är Gästriklands främsta jordbruksområde, med kontinuerlig bosättning från förhistorisk tid och länets administrativa centrum.⁵⁷ Värdekärnor finns bland annat i form av bergbrukslandskapet i Torsåkerdalen, friluftsliv kring Storsjön och järnålderslandskap vid Årsunda.

OB 4 – Ockelbo, Åmot

Odlingsbygderna kring Ockelbo och Åmot visar på en karaktär som mer liknar den i Hälsingland. Det är mer kuperat här, särskilt i de norra delarna av OB 4. Runt Ockelbo är det öppnare och flackare. Testeboån som flyter genom både Åmot

och Ockelbo har höga naturvärden och nyttjas för friluftsliv.

Hälsinglands odlingsbygder

Det finns fem odlingsbygder i Hälsingland och även för dessa varierar skalan mellan de olika odlingsbygderna, från relativt småskaligt till relativt storskaligt. Karaktären är småbruten, mosaikartad, något mer sluten och kuperad. Ofta ligger odlingsbygderna i Hälsingland i breda dalgångar eller mellan omgivande berg där sidorna ramar in landskapet och ger det en tydligare rumslighet än i Gästrikland. Riktningen och rumsligheten förstärks i de fall ett vattendrag flyter genom dalgången.

Landskapets karaktär är relativt sammansatt och specifikt med relativt långa utblickar. Både bebyggelse och vägstrukturen är tät. Flera av Hälsinglands många historiska och vackra vägar går genom dessa odlingsbygder. Det ligger även ofta centralorter i odlingsbygderna vilket gör att näringen är varierad.

OB 5 – Södra delarna av Ljusnan

Odlingsbygden längs de södra delarna av Ljusnan från Lottefors via Bollnäs, runt Kilafors och Bergviken och vidare mot Söderhamn och Ljusne. Delar av OB 5 är utpekade som riksintresse enligt 4:e kapitlet 2 § miljöbalken. Det finns mycket höga friluftslivs-, turism-, kultur- och naturvärden inom området.

OB 6 – Norrala, Trönö

Odlingsbygd strax norr om Söderhamn som sträcker sig från kustbygden genom Trönödalen och Norraladalen. Närmast kusten och i Norraladalen är OB 6 relativt flack, Trönödalen i nordväst är mer kuperad och inramad av skogsbeklädda berg. Trönödalen har en ålderdomlig struktur med bebyggelsen knuten till höjdlägen. Kring Norrala är centralbygden förhistorisk.

OB 7 – Dellen

Odlingsbygden kring Dellensjöarna kännetecknas av äldre bebyggelse med värdefullt odlingslandskap. Bygderna finns i huvudsak runt Delsbo, över Norrbo och ned mot Forsa och Hög-Hälsingetuna. Runt Dellensjöarna och odlingslandskapen bildar bergen åt alla håll en mäktig fond. Det finns många värdekärnor i området med mycket höga friluftslivs- och naturvärden. Det finns även mycket höga kulturhistoriska värden, främst i form av hälsingegårdar och odlingslandskap särskilt i Delsbotrakten, Forsa och Hög-Hälsingetuna.

OB 8 – Nordanstigs odlingsbygder

Odlingsbygderna i Nordanstig går i en båge mellan Gnarp, Bergsjö, Jättendal och Harmånger. Vid Bergsjö går även ett stråk västerut längs Harmångersåsen. De ofta småbrutna och något kuperade odlingslandskapen vid dessa orter binds samman av odlingsbygder längs Gnarpåns dalgång och Storsjön.

OB 9 – Nedre Voxnan

Odlingsbygderna längs Voxnans nedre delar som sträcker sig fram till Bollnäsområdet. De ofta varierande terrängförhållandena ger den relativt storskaliga åkerstrukturen på många håll ett splittrat intryck. Bebyggelsen har i allmänhet förlagts till höjdlägen i terrängen och är ofta omgiven av åker på alla håll. Området tycks huvudsakligen ha koloniserats under yngre järnålder/tidig medeltid. Antal hemman per by var inte sällan omfattande. Skogsbruket blev under loppet av 1800-talets andra hälft en huvudnäring och ännu i dag domineras det ickeagrara näringslivet av träindustrin.⁵⁸ I OB 9 finns bland annat mycket värdefulla odlingslandskap, bymiljöer och hälsingegårdar.

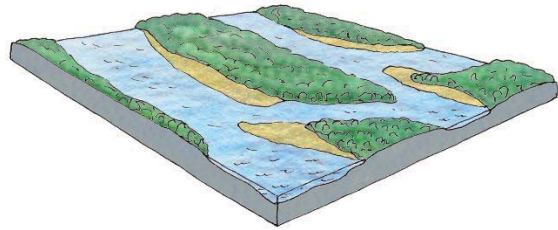


ÄL - Älvlandskap

Älvlandskapet (ÄL) utgörs av Dalälven med omnejd och ligger i länet allra sydligaste del. Vattnet och skogen spelar framträdande roller i landskapet som även präglas av en relativt storskalig och öppen karaktär. Topografin är påfallande flack och låglänt.

Landskapet är specifikt och relativt sammansatt och utblickarna är av det längre slaget. Förutom älven finns här mycket myr. Bebyggelsen är gles och så är även vägstrukturen. Området inhyser både nationalpark och naturrum och det nyttjas för turism och friluftsliv. Dalälven är även utpekad som biosfärsområde.

Nedre Dalälven är ett av landets mest värdefulla områden från naturvårdssynpunkt. Området är sammansatt av en mängd naturtyper som hänger samman i en symbios.



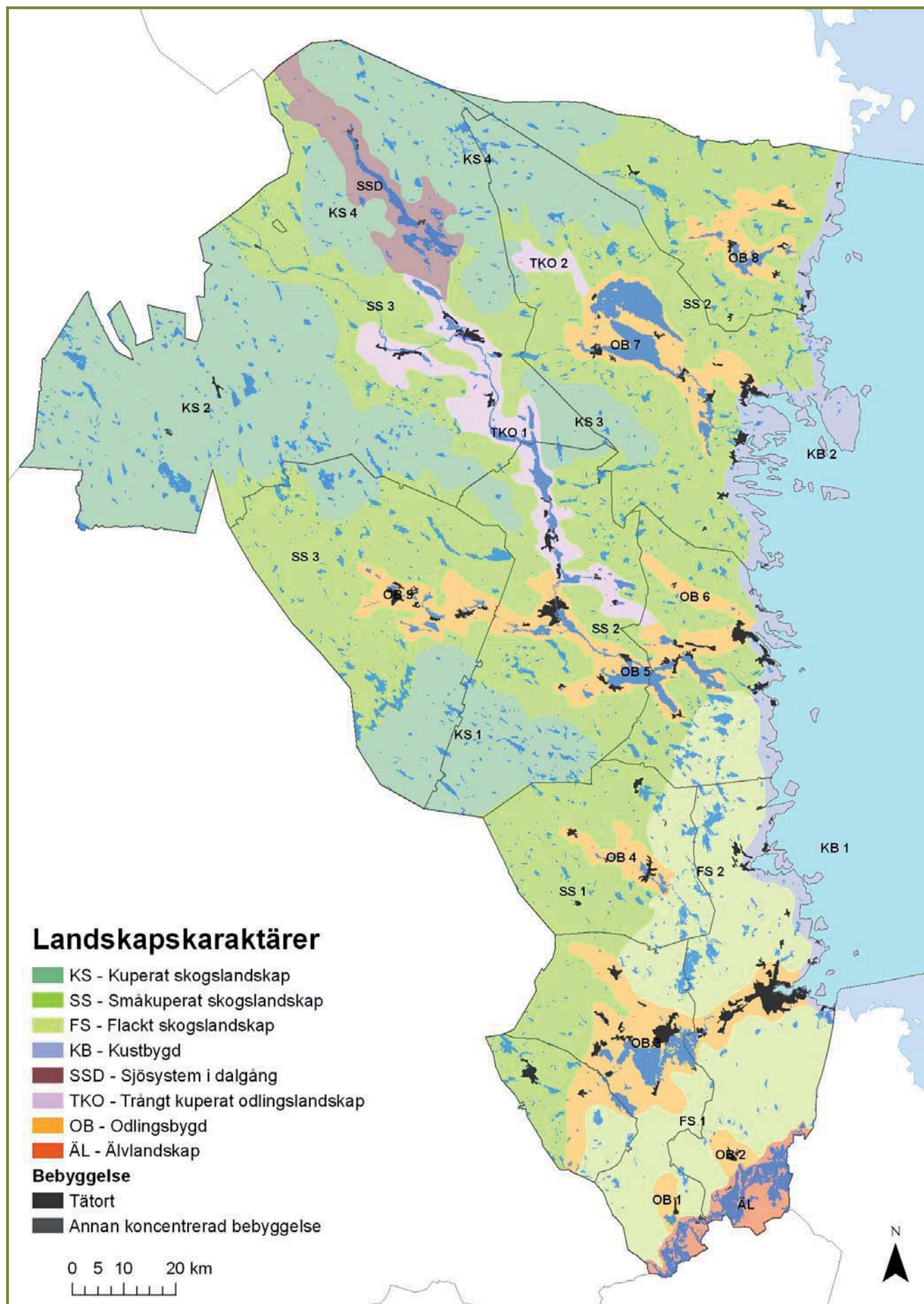
Det är mångfalden, variationen och närheten mellan delarna som gör helheten i Nedre Dalälvsområdet särskilt intressant.

Området har nyttjats kontinuerligt under lång tid. I området finns tydliga äldre strukturer och karaktärer samt estetiska och arkitektoniska värden.⁵⁹

Stora delar av ÄL utgörs av riksintresse enligt 4:e kapitlet 2 § miljöbalken, och området har mycket höga friluftslivs-, turism-, kultur- och naturvärden.



Foto: Nedre Dalälvens fotoarkiv



Landskapets känslighet för vindkraft

Vindkraft är på de allra flesta platser i Gävleborgs län en ny komponent i landskapet. Huruvida vindkraftverk upplevs som estetiskt tilltalande eller ger oss positiva eller negativa associationer är inte en diskussion som kommer att föras i denna rapport. Vi ska däremot försöka ge en bild av vilka landskapskaraktärer i länet som är mer respektive mindre känsliga för större vindkraftetableringar. Utöver det har vi särskilt lyft fram riksintresseområdena enligt 4:e kapitlet 2 § miljöbalken (MB), Ljusnanområdet och Nedre Dalälven, som särskilt känsliga och ytterst olämpliga för vindkraftetablering. Vidare måste det påpekas att vindkraftsetableringar i en landskapskaraktär kan inverka på miljöer långt utanför den karaktär de placeras inom.

Den övergripande skalnivån i landskapsanalysen gör att landskapet behandlas i stora drag och att generaliseringsgraden är hög. Bedömningen av de olika landskapskaraktärerna måste sedan fördjupas. Värdena som beskrivs nedan är viktiga att beakta i kommande fördjupningar. Värdena kan också påverkas av exploateringsföretag utanför avgränsningarna. Dock är det långt ifrån alla värden som låter sig beskrivas på denna skalnivå. Vi har till exempel inte tagit med enskilda skyddsvärda objekt eller kommunala intresseområden.

För att göra värderingen av de övergripande landskapskaraktärerna har vi utgått från metoden i Boverkets skrift *Vindkraften och landskapet – Att analysera förutsättningar och utforma anläggningar* samt andra liknande studier och analyser av landskap.

I arbete med att identifiera värdekärnor har vi dels utgått från en GIS-baserad multikriterieanalys dels från regional kunskap. Multikriterieanalysen har gjorts med syfte

att visa områden med motstående intressen som kan vara i konflikt med vindkraften. Den regionala kunskapen kommer från arbetet inom länsstyrelsens arbetsgrupp, tidigare utredningar och planeringsunderlag samt en workshop om värdekärnor på regional skala som genomförts med planerare från länets kommuner.

Värdering av landskapets karaktärer

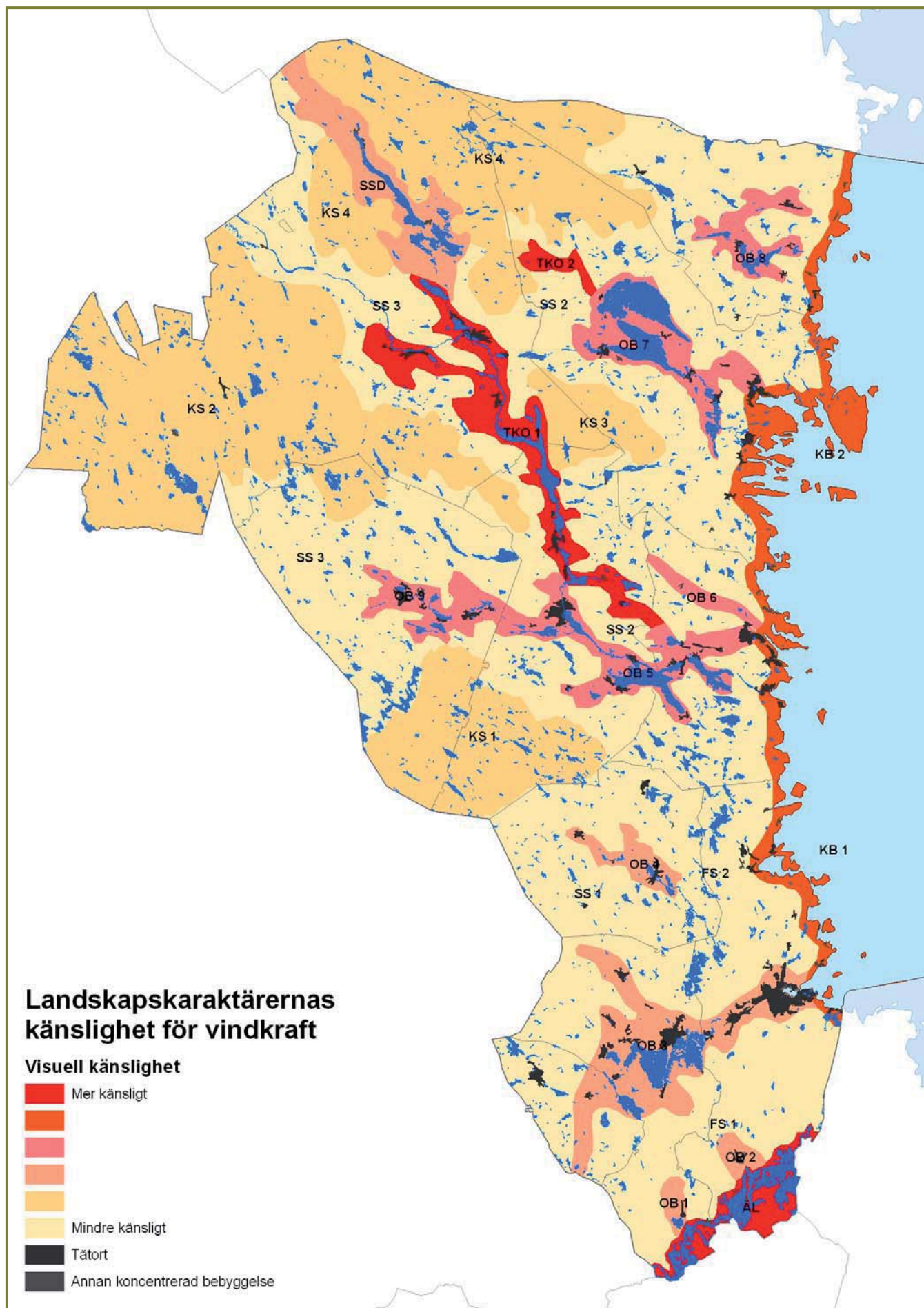
För att värdera landskapet behöver bland annat områden som redan har värdeklassats i tidigare planprocesser kompletteras med övriga områden utifrån en diskussion om landskapet som helhet.⁶⁰

Landskapets känslighet är i hög grad länkad till hur pass höga dess värden är. Generellt är det lätt att tänka sig att högre värden medför större känslighet. Dock är känsligheten också relaterad till vilken slags förändring det är fråga om. Alla förändringar är självfallet inte heller negativa. Ett landskap kan också vara tåligt ur en aspekt och känsligt ur någon annan.⁶¹

Landskapets skala och komplexitet

Landskapets tålighet beror på dess skala och komplexitet. Ett landskap med stora och vidsträckta element kan upplevas som mindre omväxlande än ett landskap med småskalig struktur. Om de visuella egenskaperna varierar väldigt lite inom ett visst område kan man säga att det är visuellt lågkomplext. Såväl öppen jordbruksmark som vidsträckt hedmark och tät skog kan upplevas som lågkomplex, där den gemensamma nämnaren är homogenitet och liten variation.⁶²

Visuellt högkomplexa landskap rymmer å andra sidan stor variation, vad gäller exempelvis kuperingsgrad, öppenhet/slutenhet, rumslighet och brukningsformer. Riktigt högkomplexa landskap beskrivs ofta som mosaikartade.⁶³



En vindkraftsetablering kan visuellt sett uppfattas väldigt olika beroende på i vilken typ av landskap den är lokaliserad. Är den belägen i ett flackt, vidsträckt och kompakt skogslandskap är den av naturliga skäl svår att se från stora delar av omgivningen.⁶⁴

I lågkomplexa slutna landskap är verken ofta dolda av skogen, även om de givetvis är synliga när man kommer riktigt nära dem, eller när det uppstår öppningar över hyggen och liknande.⁶⁵ Skogsdominerade landskap, särskilt de områden som är starkt präglade modernt skogsbruk, är generellt sett visuellt tåliga för vindkraftsetableringar. Det moderna skogsbruket innebär samtidigt en ständig omvandling av det skogliga landskapet. Gallringar, avverkningar och planteringar kan ge upphov till både plötsliga och gradvisa landskapsbildsväxlingar.⁶⁶

Påtagligt kuperade skogslandskap kan inte sägas vara lågkomplexa, risken för visuell påverkan på omgivning är här också större, bl.a. då verken kan vara väl synliga på avstånd från omgivande höjdryggar. Landskap som uppfattas som orörda helheter är förhållandevis känsliga för vindkraftverk, till exempel vidsträckta obebyggda skogsområden.⁶⁷

Står en vindkraftetablering i ett öppet slättlandskap syns den mycket väl från de flesta platser. Där gör verkens synlighet över stora avstånd att betydligt fler människor och miljöer riskerar att beröras, medan det i skogslandskapet kan finnas betydande naturvärden eller rekreationsintressen att ta hänsyn till.⁶⁸

Det kan vara mer komplicerat med vindkraftetablering i ett landskap som är småskaligt. Där det finns en komplexitet i form av dalar och höjder, skogspartier, öppna åkrar och ängar, gläntor och utsiktspunkter varierar upplevelsen av etableringen betydligt mer från plats till plats.⁶⁹

Ett småskaligt och mosaikartat odlingslandskap är ofta mångformigt och rikt på landskapselement. De är generellt sett känsliga för vindkraft eftersom vindkraften här ofta innebär en stor kontrast som kan upplevas dominant och konkurrera med karaktäristiska formelement. Vindkraften kan i landskap med ålderdomlig karaktär upplevas som ett industriellt inslag med stark kontrast mot landskapet tidssamband.⁷⁰

Exempel på småskaliga landskap är skär och holmar i ytter- och mellanskärgård och i många fall odlingsbygder.⁷¹ Skärgården har hög visuell känslighet. Vindkraftverk kan bli synlig på stora avstånd från både land och vatten. Kust- och skärgårdsområden är viktiga från rekreationssynpunkt. Skärgårdar hyser generellt sett höga naturvärden med sina unika natur- och vegetationstyper med speciell flora och fauna. Vindkraftsetablering på öarna kan innebära förlust av livsmiljöer och ekologiska funktioner.⁷²

Det är alltså generellt sett svårare att förutse den påverkan en vindkraftsetablering ger i den högkomplexa typen av landskap. Detta ska dock inte tolkas som att det per automatik är mer problemfritt att placera vindkraftverk i lågkomplexa landskap, eftersom effekterna av etableringen kan vara problematiska i alla typer av landskap.⁷³

Landskap och byggnadsmiljöer utan betydande moderna inslag är känsliga för vindkraftverkens visuella påverkan. Relationen i landskapet ändras och kulturmiljön kan skadas om stora verk placeras i visuell närhet till byggnader som uppförts för att dominera landskapet. Däremot finns det relativt goda möjligheter att inrymma vindkraftverk i landskap och byggnadsmiljöer av efterindustriell karaktär, så som i stora hamnar, längs motorvägar och i industriområden.⁷⁴

Riktningar

Ett skäl att identifiera landskapets riktningar är att man då har större möjlighet att få nya element att infoga sig i landskapets befintliga struktur. Exempelvis kan en grupp vindkraftverk, placerade nära en ås, förtydliga riktningen hos landskapet, om gruppen utformas som en linjär struktur som följer åsens riktning.⁷⁵

Riksintresseområden

Vad gäller riksintresseområden är områden enligt 4:e kap. 1-2 § miljöbalken särskilt känsliga och ytterst olämpliga för vindkraftetablering. För dessa områden har riksdagen tagit ställning till förmån för utvecklingen av turism och rörligt friluftsliv, på grund av höga natur- och kulturvärden. I ett nationellt perspektiv har alltså avvägningar redan gjorts mellan olika tänkbara intressen och anspråk. Vid tillämpning av dessa riksintressen måste man utgå från de samlade natur- och kulturvärden som finns i hela det geografiska området. Bedömning ska inte bara göras utifrån påverkan av värdena i den närmaste omgivningen, utan av vad som utifrån ett helhetsperspektiv är en lämplig utveckling i hela det geografiska området som bestämmelsen omfattar.⁷⁶

I Gävleborgs län är Ljusnans dalgång och Nedre Dalälven utpekade som riksintresse enligt 4 kap. 2 § MB. Förändringar som görs i dessa områden bör höja det samlade värdet. Värdena förknippas bland annat med att: utsikter och skönhetsvärden värnas och tillskapas, tillgänglighet garanteras, förändringar inom känsliga kulturmiljöer underställs tydliga krav på anpassning så att byggnaders och miljöers karaktärsdrag bibehålls, estetiska värden främjas, buller undviks samt växters och djurs livsbetingelser tillgodoses.

Vi har även valt att lyfta fram riksintresseområden för friluftslivet enligt 3:e kap. MB. Värderingen av riksintresse för friluftsliv hänger bland annat samman med hur stort och ostört ett område är och om

natur- och kulturföreteelserna är särskilt attraktiva för en nationell publik, till exempel genom att området har tilltalande utsiktspunkter och utflyktsmål. Till väsentliga naturkvaliteter för friluftslivet hör bland annat variationen i landskapet, anknytning till vatten och närhet till bebyggelse. Möjligheterna till naturupplevelser och friluftsverksamheter av olika slag är vanligen större ju mer omväxlande miljön är. Områdenas värde förhöjs vanligen av kombinationer av naturtyper, intresseaspekter och urvalskriterier. Ett områdes visuella helhetsvärden, dess landskapbild, ger förutsättningar för natur- och kulturupplevelser.⁷⁷

Värdekärnearbete

Under en workshop på en seminariedag för vindkraft, med tema landskapsanalys, där planerare från länets kommuner deltog diskuterades landskapet utifrån värdekärnor som är värdebärande för hela länet. Dessa diskussioner har även förts i den interna arbetsgruppen. Några stora områden framträder som extra viktiga: Kustområdena, Ljusnans dalgång, Voxnans odlingsbygder, Dellenområdet och Dalälven.

Multikriterieanalys

En multikriterieanalys (MKA) är ett sätt att väga samman olika intressen. Den MKA länsstyrelsen har gjort inom ramen för projektet Vindbruk i samspel är utförd på en regional skala utifrån länsstyrelsens perspektiv. Multikriterieanalysen är GIS-baserad och syftar till att ge en bild av områden som kan ha bra förutsättningar respektive områden med motstående intressen i förhållande till vindkraften. Enkelt uttryckt kan man säga att vi har gjort en analys där motstående intressen har viktats mot varandra och en analys där positiva faktorer har viktats mot varandra. Dessa har sedan sammanfogats till en analys med både positiva och negativa faktorer.

Landskapskaraktärernas känslighet för vindkraft

Kartan på nästföljande sida visar landskapskaraktärernas visuella känslighet kombinerat med multikriterieanalysen och de riksintresseområden vi har lyft fram. Syftet med kartan är att visa vilka landskapskaraktärer som är mest respektive minst känsliga för större vindkraft-etableringar utifrån de perspektiv som lyfts fram i denna rapport. Multikriterieanalysen visar i detta fall områden där det finns höga värden eller en koncentration av intressen av högt värde som kan vara i konflikt med vindkraften. Det är en hög generaliseringsnivå i kartan eftersom att skalan är på länsnivå. Natura 2000-områden visas till exempel som svarta områden. Enskilda riskintressen enligt 3:e kap. MB för till exempel natur eller kulturmiljö visas däremot inte, om de inte finns andra värden inom samma område som gör att det aggregerade värdet ökar.

KS

Det kuperade skogslandskapet är generellt sett mindre känsligt från landskapsbildssynpunkt, men det är det känsligaste av skogslandskapen. Landskapets relativt storskaliga, slutna och ensartade karaktär är mer tålig för vindkraft, däremot gör kuperingsgraden att komplexiteten ökar och därav känsligheten.

Inom KS finns många värden som ofta är kopplade till att karaktären kan uppfattas som relativt orörd. Här finns områden som kan upplevas som stora och tysta. Den låga exploateringsgraden och den glesa vägstrukturen är bidragande faktorer till det.

Här finns också sammanhängande skogliga värdeetrakter. Även om vindkraftverken i sig inte behöver ta stora markytor i anspråk så kan de nya vägarna och kraftledningsgatorna stycka upp dessa områden. Samtidigt måste det påpekas att det förekommer storskaligt skogsbruk inom KS-områdena.

Multikriterieanalysen visar att det finns höga värden utspridda inom de olika KS-områdena. I KS 2 är de förhållandevis många, särskilt koncentrerade är de från Voxnan och väster ut mot Jämtlands län. Där finns ett område av riksintresse för friluftslivet. Det är även ett område som sträcker sig från Hamre väster ut förbi Harsa. Inom KS-områdena finns fåbodar utspridda, vilka kan vara känsliga för vindkraftsetableringar (se vidare *Vindkraften och fåbodskogen*).

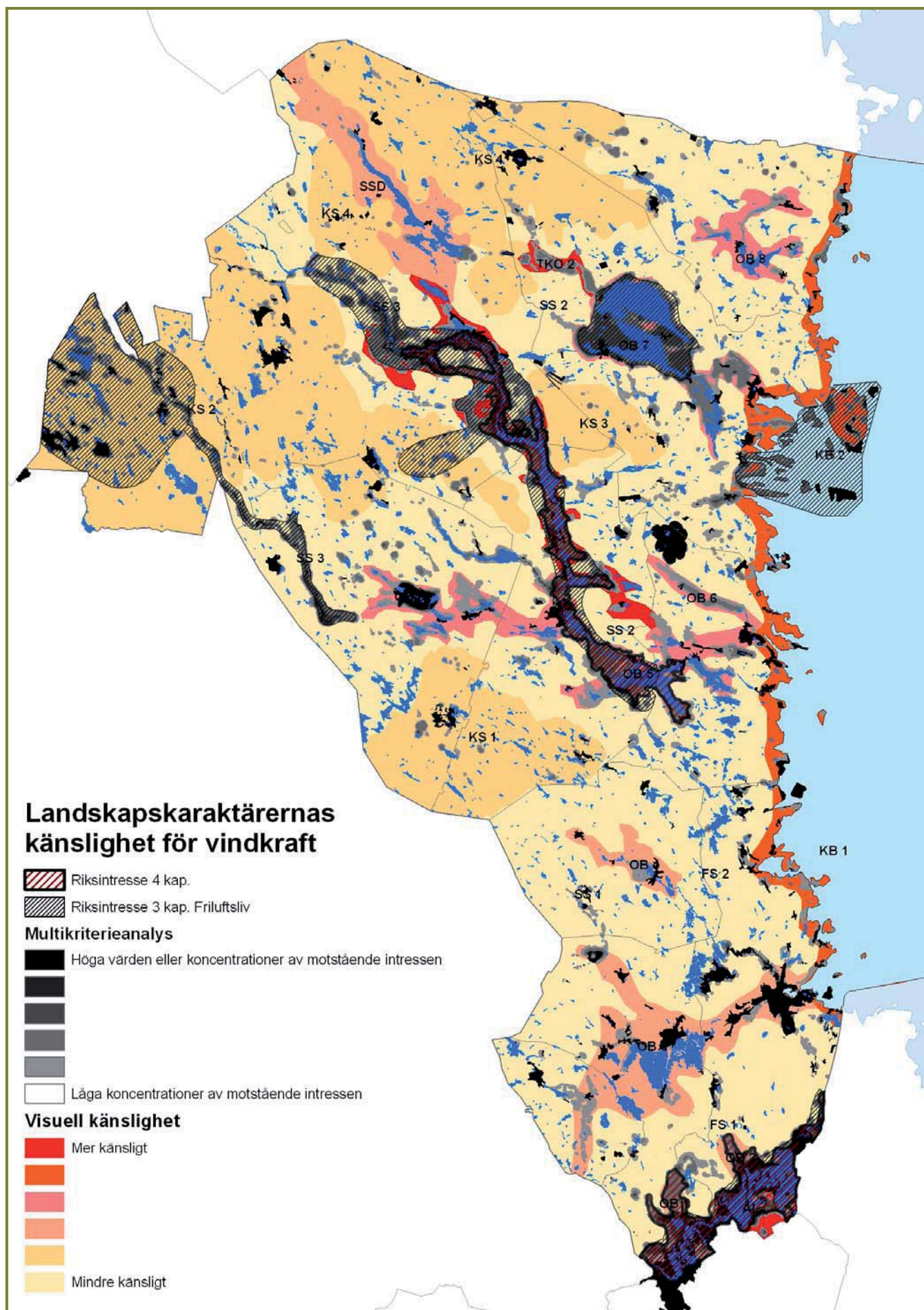
SS

Det småkuperade skogslandskapet är generellt sett relativt tåligt från landskapsbildssynpunkt. Detta på grund av landskapets storskaliga, relativt slutna, ensartade och lågkomplexa karaktär. Utblickarna är relativt korta och bebyggelsen sparsam. Inom SS-områdena finns flera värdekärnor. Bland annat Voxnaälven och Ljusnan upp till Laforsen som båda är av riksintresse för friluftslivet.

Runt Dellensjöarna utgör SS 2 en mäktig fond och i dessa skogar går bland annat Sjulvallsleden och Kolarstigen som knyter samman flera fåbodar. Hälsingegårdar och väl bevarade fåbodar finns även inom andra SS-områden, till exempel ovanför Voxnans odlingsbygd. Enligt multikriterieanalysen finns till exempel koncentrationer av höga värden mellan till exempel Ljusnan och Hudiksvallskusten.

FS

Det flacka skogslandskapet är generellt sett relativt tåligt från landskapsbildssynpunkt. Det på grund av landskapets flacka, relativt storskaliga, slutna karaktär. Landskapet är ensartade och lågkomplext och utblickarna är korta.



Värdekärnor finns bland annat i form av höga naturvärden längs de södra delarna av Testeboån och öster om sjön Öjaren. Enligt multikriterieanalysen finns koncentrationer av höga värden vid och mellan bygderna längs Dalälven. Det finns även en stor sammansatt skoglig värdekärna i ett brett bälte mellan Dalälven och Gävle.

KB

Kustbygderna är mycket känsliga från landskapsbildssynpunkt. Det är ett ofta småskaligt, relativt flackt och delvis komplext landskap. Vindkraftverken kan bli synliga på stora avstånd från både land och hav. Kust- och skärgårdsområden är viktiga från rekreationssynpunkt och erbjuder bland annat bad, båtliv, fiske och vandring. I de delar av kusten som är svårtillgängliga och upplevs som mindre påverkade kan vindkraft upplevas som ett industriellt och storskaligt inslag i landskapsbilden.⁷⁸

Det finns många värdekärnor längs hela kusten. För *KB 1* är de särskilt koncentrerade runt Gävle och Norrlandet samt runt Axmar, Gåsholma och Storjungfrun. Längs *KB 2* finns mycket höga värden vid Hudiksvallskusten i form av en triangel mellan Enånger, Agön och Hornslandet. Området har höga kultur- och naturvärden och är av riksintresse för friluftslivet. Vid Nordanstigs kust mellan Norrfjärden, Mellanfjärden och ön Gran finns också en koncentration av höga värden.

SSD

Sjösystem i dalgång är en relativt känslig karaktär från landskapsbildssynpunkt. Det är ett tämligen kuperat och specifikt landskap med sjöarna i botten på en djup, långsträckt dalgång med höga bergssidor. Det ger ett delvis dramatiskt landskap med utblickar av de längre slaget och relativt låg komplexitet.

TKO

Det trånga kuperade odlingslandskapet är mycket känsligt från landskapsbildssyn-

punkt. Delvis på grund av att landskapet är högkomplext och mosaikartat. Karaktären är relativt småskalig, kuperad, sammansatt och mycket specifik. I *TKO* är det älvarna som ger riktningen och de bitvis höga bergssidorna som omger dalgångarna ger en påtaglig rumslighet. Inom *TKO* är både bebyggelsen och vägstrukturen tät.

Inom *TKO 1* finns en hög koncentration av värdekärnor och stora delar är utpekade som riksintresse för friluftslivet. Stora delar av *TKO 1* är även utpekade som riksintresse enligt 4:e kap. 2 § MB. Vid dessa områden är det ytterst olämpligt att etablera vindkraft. Även etableringar utanför riksintresseavgränsningarna som påtagligt påverkar värdena i området negativt är mycket olämpliga.

Inom *TKO 2* finns värdekärnor bland annat i form av höga geologiska värden, samt natur- och friluftslivsvärden.

OB - Gästrikland

Gästriklands *OB* är ganska känsliga från landskapsbildssynpunkt. Skalan varierar mellan det relativt småskaliga och tämligen storskaliga. Landskapet är ofta flackt och sammansatt med relativt långa utblickar. Komplexiteten är medelhög. Odlingsbygderna har både tät bebyggelse och tät vägstruktur.

Det finns flera värdekärnor inom Gästriklands odlingsbygder, till exempel ingår stora delar av *OB 1* och *OB 2* i riksintresset nedre Dalälven enligt 4:e kap. miljöbalken. Dessa är ytterst känsliga och olämpliga för vindkraft. Vidare finns värdekärnor i form av bergbrukslandskapet i Torsåkerdalen, friluftsliv kring Storsjön och järnålderslandskap vid Årsunda.

OB - Hälsingland

Hälsinglands odlingsbygder är generellt sett känsliga från landskapsbildssynpunkt. Skalan varierar mellan det relativt småskaliga och storskaliga. Landskapet är delvis kuperat, om än i mindre skala, och

sammansatt med relativt långa utblickar. Karaktären har en hög komplexitet och är relativt mosaikartad och specifik. Rumsligheten är tydlig på grund av att Hälsinglands odlingsbygder många gånger är omgivna av berg. Ofta är vattnet en närvarande och riktningsgivande faktor. Odlingsbygderna har både tät bebyggelse och tät vägstruktur.

Det finns många värdekärnor inom Hälsinglands odlingsbygder. Delar av *OB* 5 är utpekade som riksintresse enligt 4:e kap. 2 § MB. Vid dessa områden är det ytterst olämpligt att etablera vindkraft. I *OB* 7 runt Dellensjöarna finns höga koncentrationer av värden i form av bland annat värdefulla odlingslandskap och hälsingegårdar. Dellensjöarna är även utpekade som riksintresse för friluftslivet. Inom *OB* 9 finns det också värdefulla odlingslandskap med hälsingegårdar.

ÄL

Älvslandskapet är mycket känsligt från landskapsbildssynpunkt, på grund av landskapets komplexitet och specifika sammansättning. Landskapet är storskaligt, öppet och ytterst flackt. Vattnet är ständigt närvarande och utblickarna är långa. Det finns mycket höga värden inom *ÄL* som ofta är sammanlänkade till en helhet och området är utpekade som riksintresse för friluftslivet.

Stora delar av *ÄL* är även utpekade som riksintresse enligt 4:e kap. 2 § MB. Vid dessa områden är det ytterst olämpligt att etablera vindkraft vid. Även etableringar utanför riksintresseavgränsningarna som påtagligt påverkar värdena i området negativt är mycket olämpliga.

Referenser

- Boverket (2009) *Vindkraften och landskapet – att analysera förutsättningar och utforma anläggningar*. Karlskrona
- Bramme (2009) *Vindkraft i Jämtland*
- Cserhalmi (1997) *Fårad mark, handbok för tolkning av historiska kartor och landskap*. Bygd och Natur. Lund
- Höglin (1998) *Agrarhistorisk landskapsanalys över Gävleborgs län*. Landskapsprojektet rapport 1998:5. Bromma
- Jupiter & Wästfelt, *Kulturmiljövärden och infrastrukturplanering*. Mistra
- Länsstyrelsen Gävleborg (1996:9) *Bevarandeprogram för odlingslandskapet*, Rapport 1996:9
- Länsstyrelsen Gävleborg (1996:10) *Fäbodvallen – i Hälsingland och Gästrikland*, Rapport 1996:10
- Länsstyrelsen Gävleborg (1997) *Värdefull natur i Gävleborgs län*, Rapport 1997:12
- Länsstyrelsen Gävleborg (2000) *Nedre Dalälven*, Rapport 2000:15
- Länsstyrelsen Gävleborg (2002) *Ljusnan*, Rapport 2002:1
- Länsstyrelsen Gävleborg (2006) *Strategi för formellt skydd av skog i Gävleborgs län – Bakgrund till naturskydd*, Rapport: 2006:20
- Länsstyrelsen Örebro län (2010) *Landskapsanalys för vindkraft*, Rapport 2010:7
- Naturvårdsverket (2005) *Riksintresse för naturvård och friluftsliv*, Handbok 2005:5
- Nordin (1976) *Kulturhistoriska miljöer*. Länsstyrelsen Gävleborg och Gästrike-Hälsinge Hembygdsförbund. Gävle
- RAÄ, Riksantikvarieämbetet, 2010, www.raa.se
- Rodin (2009) *Metoder för kulturmiljöanalys*. Kandidatuppsats, GU
- SGU, Sveriges Geologiska Undersökningar, 2010, www.sgu.se
- Sundberg & Gagge (1999) *Historiska vägar – Alternativa färdvägar genom Gävleborgs län*, Rapport 1999:11, Länsstyrelsen Gävleborg
- Sveriges Nationalatlas (1991) *Miljön*. SNA Förlag
- Vägverket (2006) *Landskapets karaktärsdrag – En beskrivning för infrastrukturektorn*, publ. 2006:33

Fotnoter

-
- ¹ Rodin (2009)
² ibid.
³ Jupiter & Wästfelt, s. 10
⁴ RAÄ
⁵ Boverket (2009), s. 10
⁶ ibid., s. 18f
⁷ Sundberg & Gagge (1999), s. 3
⁸ Länsstyrelsen Gävleborg (1996:), s. 11ff
⁹ Boverket (2009), s. 10f
¹⁰ ibid., s. 19
¹¹ Sveriges Nationalatlas (1991), Bramme (2009)
¹² SGU
¹³ Cserhalmi (1999), s. 74
¹⁴ Höglin (1998), s. 7ff
¹⁵ Sveriges Nationalatlas (1991)
¹⁶ Länsstyrelsen Gävleborg (1997), s.4
¹⁷ Länsstyrelsen Gävleborg (1996), s. 13ff och SNA miljön. s.12f
¹⁸ Länsstyrelsen Gävleborg (1997), s.4
¹⁹ Länsstyrelsen Gävleborg (2006), s. 16f
²⁰ ibid.
²¹ ibid.
²² ibid.
²³ ibid.
²⁴ Boverket (2009), s. 19
²⁵ ibid., s. 10
²⁶ Länsstyrelsen Gävleborg (1996:), s. 11ff
²⁷ ibid.
²⁸ Vägverket (2006)
²⁹ Länsstyrelsen Gävleborg (1996:), s. 11ff
³⁰ Höglin (1998), s. 17ff
³¹ ibid., s. 17ff
³² ibid., s. 17ff
³³ ibid., s. 17ff
³⁴ Länsstyrelsen Gävleborg (1996:), s. 11ff
³⁵ Höglin (1998), s. 17ff
³⁶ ibid., s. 17ff
³⁷ ibid., s. 17ff
³⁸ Länsstyrelsen Gävleborg (1996:), s. 11ff
³⁹ ibid.
⁴⁰ Ingela Broström, Länsstyrelsen Gävleborg
⁴¹ Länsstyrelsen Gävleborg (1996:10), s. 5
⁴² Höglin (1998), s. 22
⁴³ Länsstyrelsen Gävleborg (1996:10), s. 5
⁴⁴ Länsstyrelsen Gävleborg (1996:9), s. 16ff
⁴⁵ ibid.
⁴⁶ Sundberg & Gagge (1999), s. 4
⁴⁷ ibid., s. 5
⁴⁸ ibid.
⁴⁹ Vägverket (2006)
⁵⁰ Boverket (2009), s. 11
⁵¹ Länsstyrelsen Gävleborg (2006), s. 8f
⁵² Höglin (1998), s. 36
⁵³ Vägverket (2006), s. 87
⁵⁴ Höglin (1998), s. 35

-
- ⁵⁵ Länsstyrelsen Gävleborg (2000), s. 18
⁵⁶ ibid.
⁵⁷ Höglin (1998), s. 34
⁵⁸ ibid., s. 35
⁵⁹ Länsstyrelsen Gävleborg (2000)
⁶⁰ Boverket (2009), s. 22ff
⁶¹ ibid., s. 24ff
⁶² ibid., s. 24ff
⁶³ ibid., s. 24ff
⁶⁴ ibid., s. 24ff
⁶⁵ ibid., s. 24ff
⁶⁶ Länsstyrelsen Örebro län (2010)
⁶⁷ Boverket (2009), s. 24ff
⁶⁸ ibid., s. 24ff
⁶⁹ ibid., s. 24ff
⁷⁰ Länsstyrelsen Örebro län (2010)
⁷¹ Boverket (2009), s. 24ff
⁷² Länsstyrelsen Örebro län (2010)
⁷³ Boverket (2009), s. 24ff
⁷⁴ ibid., s. 24ff
⁷⁵ ibid., s. 22
⁷⁶ Länsstyrelsen Gävleborg (2002)
⁷⁷ Naturvårdsverket (2005)
⁷⁸ Länsstyrelsen Örebro län (2010)

Länsstyrelsens rapporter 2010

- 2010:1 Skogsmiljöer och arter i den utvidgade Hamra nationalpark – inventeringsrapport
- 2010:2 Kvinnors och mäns företagande i Gävleborgs län 2010 – statistisk rapport
- 2010:3 När fisken sina reproduktionsområden i Gävleborgs kustmynnande vattendrag?
- 2010:03 Mer träd på myrarna. Igenväxning de senaste 20 åren
- 2010:4 Framtida Hamra nationalpark ett sökande efter mänskliga spår i utmarken
- 2010:5 Förebyggande arbete inom området ANDT – Alkohol, Narkotika, Dopning och Tobak i Gävleborgs län 2009
- 2010:6 Inventering av liten aspgelélav i lövrika skogar i norra hälsingland 2009
- 2010:7 Förorenade områden i Gävleborgs län – Inventering av branschen, tillverkning av trätjärta
- 2010:8 Fiskyngel i Långvind och Harkskär sommaren 2009
- 2010:9 Levande fåbodar i Gävleborg - en uppföljning av miljömålet om fåbodbete
- 2010:10 Vad har vi gjort – vad händer sedan? Slutrapport Kvinnors företagande Gävleborg
- 2010:11 Trendövervakning av kvicksilver, kadmium och cesium-137 i abborre i Gosjön, Redsjösjön och Tansen i Gävleborgs län
- 2010:12 Regional analys av bostadsmarknaden i Gävleborgs län 2010 – boendeplanering
- 2010:13 Radon – En sammanställning över radonsituationen i Gävleborg
- 2010:14 Sammanställning av rikkärnsinventering i Gävleborgs län 2007-2009
- 2010:15 Ingen trutdöd i Gävlebukten sommaren 2009
- 2010:16 Minimal trutdöd i Gävlebukten sommaren 2010
- 2010:17 Bristande vattenföring förbi Gävleborgs regleringsdammar
- 2010:18 Övervakning av fiskgjusepopulationen i Färnebofjärdens nationalpark 1998-2009
- 2010:19 Barnkonferensen i Gävleborg – Dokumentation
- 2010:20 Regional åtgärdsplan för kalkningsverksamheten i Gävleborgs län 2010-2015
- 2010:21 Landskapet i Gävleborg - regional landskapsanalys ur ett vindkraftsperspektiv

Länsstyrelsen Gävleborg
Rapportnr: 2010:21
ISSN: 0284:5954



Länsstyrelsen
Gävleborg

Besöksadress: Borgmästarplan, 801 70 Gävle **Telefon:** 026-17 10 00
Webbadress: www.lansstyrelsen.se/gavleborg