

2010:27

Länsstyrelsen Västernorrland

REGIONAL LANDSKAPSANALYS

med fördjupning gällande landskapets tålighet för vindkraft



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTERNORRLAND

LÄNSSTYRELSEN VÄSTERNORRLAND
ISSN 1403-624X

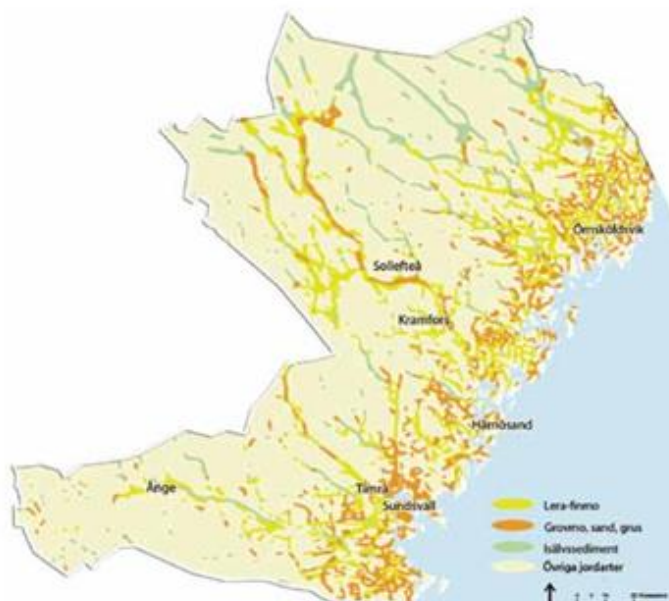
INNEHÅLL

Innehåll	5
Inledning	7
Landskapets teman	11
Berget - geologiska förutsättningar	12
Vattnet - en samlande faktor	16
Jorden - ett land för boskapskötsel	24
Skogen - Västernorrlands guld	30
Trend- och konfliktanalys	37
Trender i Västernorrlands landskap	38
Landskapskaraktärer	45
Tätbebyggd kust	46
Brant kust och skärgård	50
Småkuperad kust och skärgård	54
Mosaikartat odlingslandskap	58
Ålvdalslandskap	62
Kuperat skogslandskap	66
Höglänt skog- och myrrikt landskap	70
Landskapets tålnghet för vindkraft	75
Tätbebyggd kust	80
Brant kust och skärgård	83
Småkuperad kust och skärgård	86
Mosaikartat odlingslandskap	90
Ålvdalslandskapet	96
Kuperat skogslandskap	103
Höglänt skog- och myrrikt landskap	108
Källor	115
Bilagor	119
Bilaga 1 - Delområden	120
Bilaga 2- Metodbeskrivning	131

Jorden - ett land för boskapsskötsel

Jordarternas fördelning och möjligheterna till odling i större omfattning är i Västernorrland i hög grad påverkat av landhöjningsprocessen. I jordarter-

Kartan visar utbredningen av lera, finmo, grovmo, sand och grus, de jordarter som i första hand är odlingsbara, tillsammans med större rullstensåsar som visar på isens riktning vid avsmältningen. Dessa jordarters utbredning följer i stort sett berggrundens sprickor och är fördelade under högsta kustlinjen, oftast i anslutning till sjöar och vattendrag. Rullstensåsarna följer landskapets generella nordväst-sydöstliga riktning.



nas fördelning kan man följa landhöjningen. De tyngsta leriga jordarterna är fördelade i de områden där vattnet legat kvar längst, i gamla sjöbottnar, havsvikar och längsmed älvdalarna. Lite högre upp i landskapet ligger de lite grövre sandiga jordarterna och de tidigast blottlagda landområdena består huvudsakligen av grusiga jordarter.

Den huvudsakliga odlingsmarken är belägen på relativt låga nivåer i landskapet med finkorniga jordarter, där vattnet stått kvar länge (se temat berg om jordarternas fördelning). Sämst förutsättningar för odling finns i nivåer som ligger strax under högsta kustlinjen. Dessa områden har svallats av vattenmassorna och endast det grövre materialet finns kvar. I älvdalarna har älvarnas lopp tillsammans med topografin starkt påverkat jordarternas fördelning och utbredningen av odlingsmark. Så snart inlandsisen drog sig tillbaka började sedimentavlagringen vid älvmynningsarna och längs med vattendragen. På grund av landhöjningen kom vattendragen ibland att skära igenom tidigare avlagrade sediment och skapa ras och raviner. De karaktäristiska niporna som finns i älvdalarna i Västernorrland är exempel på en sådan process. Under tidens gång har vattendragen och älvarna ändrat sitt lopp i dalgångarna och därmed skapat terrasseringsrader av jordartsavlagringar längs älvarna där älvdalarnas bebyggelseutveckling idag kan följas. De första bosättarna bosatte sig på den lägsta terrassen närmast älvstranden. När



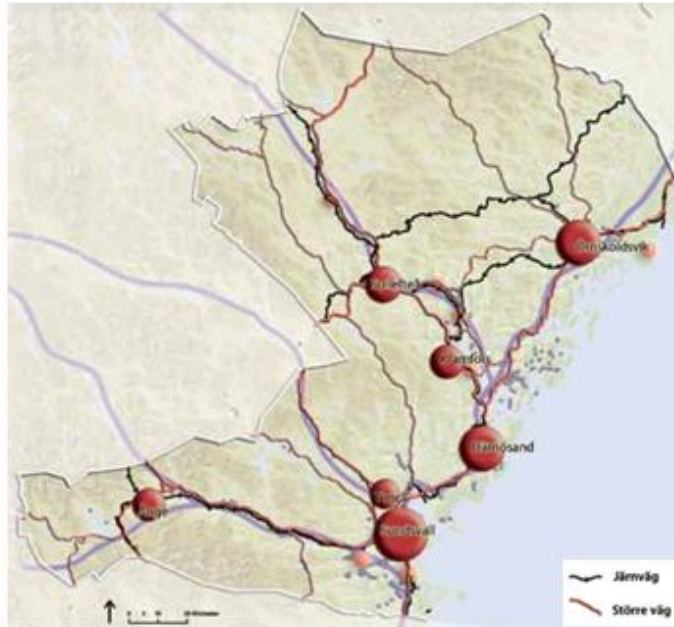
Lidens gamla kyrka stod färdig 1510, och man tror att här funnits en tidigare kyrka, kanske från 1200-talet. Den nya kyrkan uppfördes 1858 och är belägen på ett högre terrassplan.

det lägsta terrassplanet varit tillräckligt stabilt har bebyggelsen och vägarna fortsatt att lokaliseras dit. I många fall har dock dessa lågt liggande terrassplan visat sig vara alltför instabila för senare tiders behov. Bebyggelse och kommunikationsleder har istället flyttats till ett högre terrassplan där risken för ras och översvämning varit mindre.

Jordbrukets första fas - älvdalarna och kusten kolonialiseras

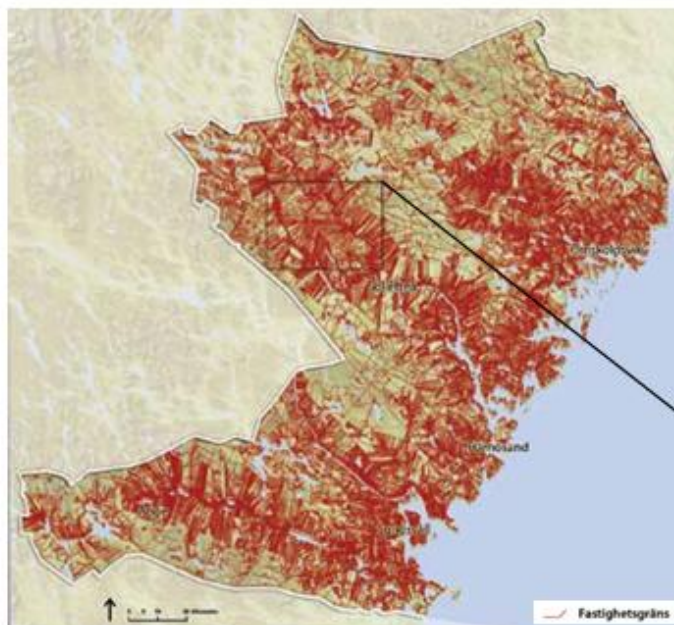
Under järnåldern, cirka 2500 - 1000 år sedan, sker en övergång mot en mer bofast befolkning med agrar ekonomi. Den första fasta åkerbrukande befolkningen bosatte sig längs kusten och utmed de lättbrukade älvdalarna. Jordbruket var, precis som i övriga Sverige, huvudsakligen inriktat på boskapsskötsel, med endast mindre arealer uppodlade marker vars utbredning begränsades av tillgång till gödsel från boskapen. Kompletterande näringar som järnhantering, pälshandel, jakt och fiske var också en viktig del av järnåldersekonomin.

De centrala odlingsbygderna blev tidigt uppodlade och vid övergången till medeltid var de bygder som finns idag i stort sett redan etablerade. Tyngdpunkten för den fasta befolkningen var tidigt älvdalarna och de låglänta kustområdena. De huvudsakliga färdvägarna på land gick utmed älvdalarna och längs kusten. Under järnålder och in i medeltid var relationerna västerut mot Jämtland och Norge starka och många viktiga färdleder löpte längs-

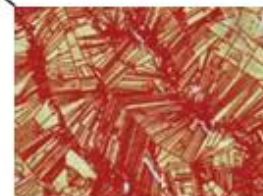


Landskapets huvuddrag och riktningar har varit bestående från stenåldern fram till våra dagar. Dagens stora kommunikationsleder, industrier och städer följer samma riktning och är lokaliserade till samma platser som de tidigaste färdvägarna och centrumbildningarna. Kartan visar dagens storskaliga kommunikationer tillsammans med de större städerna i länet. Under dessa ligger järnålderns kommunikationsriktningar och centralplatser.

fångst och jakt och senare även för inkomster från trävaruindustrin. Behovet av tillgång både till fiskevatten, vattenvägnas transportmöjligheter och till skogen återspeglas i ägogränserna i älvdalarna. Ägofigurererna är här oftast långsmala för att innefatta både stranden och skogen. Ett karaktärsdrag



I odlingsbygderna var vattenlederna och skogens resurser viktiga för ekonomin och ägofigurererna i Västernorrlands odlingsbygder är långsmala för att innefatta flera markslag och ge tillgång till olika resurser. Den dominerande ekonomin var boskapsskötsel, och skogen var viktig för bete, såväl som för timmer och vedfångst.



som visar på boskapsskötselns dominans är alla de hölador som finns kvar i jordbruksbygder över hela länet.

Jordbruket i Västernorrland har inte i lika stor utsträckning genomgått samma omläggning till storskalig odling som många slättområden i södra Sverige. I älvdalarna är de långsmala ägofigurerna fortfarande tydliga i landskapet genom diken och trädridåer som vuxit upp där de tidigare hägnaderna gick. Även i de andra jordbrukspräglade landskapstyperna finns liknande strukturer som visar på den tidigare mosaiken i markanvändningen.

Småskalig markanvändning skapar mångfald

Den småskaliga markanvändningen i Västernorrland har skapat en mängd småbiotoper i odlingslandskapet i form av åkerholmar, öppna diken, stenmurar, grova träd, buskridåer, odlingsrösen, gårdstun, ängslador med mera. Dessa småbiotoper är viktiga livsmiljöer för många arter. Småskaligheten och de många landskapselementen bidrar till att många av de arter som hör slätterängen och betesmarken till kan finna tillflyktsorter och fortleva även då markerna odlats upp och i viss mån även då de växer igen.

I älvdalarnas odlingslandskap finns miljöer som är specifika för just älvdalarnas jordbruk. Terrasser och nipor innehåller speciell flora och fauna. Älvdalarnas struktur med öppna sammanlänkade dalgångar längs älvarna upprätthåller sambanden i odlingslandskapet och medger möjligheter för många arter att sprida sig.

Att boskapsskötsel är och har varit den dominerande agrara näringen är tydligt på många håll i Västernorrland, bland annat genom de många hölador som fortfarande står kvar i jordbruksbygderna.

Kustlandskapets odlingsmarker karaktäriseras också av småskalighet och många småbiotoper. Tunna jordlager och kuperad topografi med trånga odlingsdalar skapar förutsättningar för ett mosaikartat landskap med stor variation. Här blandas kustarter med hävdgynnade arter och dessa landskap



är i regel mycket artrika. Betade strandängar hör till de artrikaste miljöerna i kustlandskapet. Dessa är bland annat viktiga för många vadarfåglar.

Skogslandskapets små öppna odlingsytor bidrar till en ökad biologisk mångfald på landskapsnivå. Runt gårdarna i skogen återfinns äldre lövträd, buskar och gamla hackslåttermarker med stor betydelse för ett antal arter av såväl växter som djur. I områdena kring fåbodvallarna kan betesgynnade växter i sällsynta fall överleva på torra och steniga marker i skogen när områdena växer igen.

Många av odlingslandskapets växter och djur är beroende av hävden i ett brukat landskap. Då jordbruksmark överges växer markerna igen och förutsättningarna för hävdgynnade arter upphör. Landskapet utarmas på sin biologiska mångfald. Den biologiska mångfalden i jordbrukslandskapet utarmas också i takt med att jordbruket blir allt mer storskaligt och rationaliserat. Till exempel finns mycket få av de forna ängsmarkerna kvar i dagens landskap. Några finns representerade i naturreservat som sköts genom slåtter och bete för att den artrika miljön ska bevaras.



Älvdalslandskap



Landskapets form

På sin väg från fjällen i väster mot kusten i öster bryter de stora älvdalarna upp det vidsträckta skogshavet. De är djupt nedskurna i urbergsplatån och följer bergets svaghetszoner och förkastningar. Älvdalslandskapen kännetecknas av öppna, markerade dalgångar inramade av skogsklädda bergsryggar. Bergsryggarna utgör ofta distinkta siluetter som bildar karaktäristiska landmärken synliga på långt håll. Ibland höjer sig bergen upp till mellan 200-400 meter över älvarna. Det långsträckta landskapsrummet kring älvarna ger i kombination med högt belägna utsiktspunkter från intilliggande höjder en stor överblickbarhet och ofta vidsträckta panoramor över ett formrikt landskap. Älvdalarnas profiler varierar mycket mellan de olika älvarna. Indalsälvens dalgång är trång och djupt nedskuren med brant lutning i dalsidorna. Med höjder som dominerar och tränger sig nära inpå och avsaknad av sjöar utmed älven finns det mindre utrymme för öppna landskap, framförallt på den södra dalsidan som är särskilt trång. Ljungans älvdalsprofil har däremot karaktären av en flackt skålformad till plan sedimentslätt. De skogsklädda höjdryggarna är mer långsluttande och befinner sig på längre avstånd från dalgången, vilket gör att de bildar en mer avlägsen fond. De långsluttande bergen bidrar tillsammans med den sjörika älvdalen till landskapets öppenhet och vidd.

Unikt för älvdalarna är det formrika nip- och terrasslandskap som de stora älvarna mejslat ut ur älvsedimenten. Detta typiska landskap finns på längre sträckor, framför allt utmed Indalsälven, Ångermanälven och dess biflöde Faxälven. Den odlade marken är belägen på terrasser ner mot älven och emellanåt bildar flera avsatser i följd formen av en trappa. Ibland är terrasslandskapen mer homogena där den sluttande odlingsmarken möter älven, och på andra håll är landskapet mer mosaikartat. Den öppna marken är uppbruten av raviner som löper tvärs ned mot älven och de nedre delarna



mot älven är flankerade av branta sluttningar, så kallade nipor. Vanligtvis avskärmas älven från den öppna marken genom en skogsbård.

Typiskt är att landskapet underordnar sig älvens riktning. Med undantag för E4:an som går längs kusten, följer de större vägarna och järnvägarna älvdalarna. Även bebyggelsen, som är samlad i klungor eller radbyliknande stråk, följer parallellt med älven. I långa band sträcker sig tätbefolkad bygd genom skogen. Utmärkande för bebyggelsen är den varierade sammansättningen bestående av jordbruksbebyggelse, medeltida kyrkor, tätorter och mindre samhällen med anknytning till industri. Siktlinjer och utblickar följer också landskapsrummets och älvens riktning. Däremot sträcker sig ägogränserna vinkelrätt mot älven och är vanligen tydligt markerade i odlingsmarken och utmed de skogsklädda bergssidorna. Markindelningen ger upphov till ett omväxlande och mångformigt landskap även i älvdalar där landskapet präglas av storskalighet. Ofta förstärks det fiskbensformade mönstret av ett småskaligt och finmaskigt vägnät som förgrenas ut mot den omgivande skogen.

En stor del av Västerbottens älvar utnyttjas för att utvinna vattenkraft. Utmed älvarna har kraftverksanläggningar placerats, vilket har fått till följd stora förändringar i vattenflödet och i det intilliggande landskapet. I anslutning till kraftverken återfinns uppströms stora dammar för ansamling av vattenmassor och nedströms är älven till stor del torrlagd. Till följd av den utbyggda vattenkraftstrukturen finns kraftledningar av betydande storlek längsmed och tvärs de flesta av älvarna.

Historisk dimension

Älvdalarna kan liknas vid landskapets blodomlopp som sedan länge har bundit samman dess olika delar och försett det med "näring" för utveckling. Älvens betydelse som kraftkälla och transportled som förenat inlandet med kusten har varit en förutsättning för urbaniseringen och industrins framväxt i Västernorrland. Älvdalslandskapets rika industrihistoriska arv omfattar järnbruk, sågverk, timmerhantering och kraftverk. Många samhällen är framväxta ur bruksrörelsen och sågverksindustrin. På älvarna flötades timret ned till kustens sågverk för export över hela världen. Längs de stora älvarna transporterades tidigt handelsvaror från inlandet till kusten och där färdvägarna från inlandet löpte samman med kustvägen uppstod centrala maktfästen och mötesplatser.

Älvdalarna erbjöd redan under förhistorisk tid goda förutsättningar för jordbruk och de blev därför tidigt befolkade. Från järnåldern och ända fram till slutet av 1500-talet var jordbruksbygden i stort sett begränsad till kusten och älvdalarna. Åkermarken i älvdalarna låg på den lättbrukade marken utmed de terrassformade avsatserna medan de smala och vindlande niporna och branta ravinerna närmast älven användes som slättermark och senare för bete. När hävden upphört har marken successivt övergått till lövskog. Jordbruket var boskapsinriktat eftersom de naturliga förutsättningarna för åkerbruk i stor skala var begränsade. Slätter bedrevs i stort sett på all gräsmark, från de foderbärande ängarna nära gårdarna till de avlägset belägna slättermyrarna i skogen. När betet inte räckte till anlades fåbodar i skogen för betet under sommaren. Höet lades i ängslador som ännu idag på många håll är karaktärsgivare i älvdalarnas odlingslandskap.

Odlingslandskapet i älvdalarna är ett resultat av många generationers arbete och investeringar och representerar stora bruksvärden och upplevelsevärden för många människor. Idag är bilden av Västernorrland starkt förknippad med älvdalarna som utöver storslagna utsikter ger rika natur- och kultur-



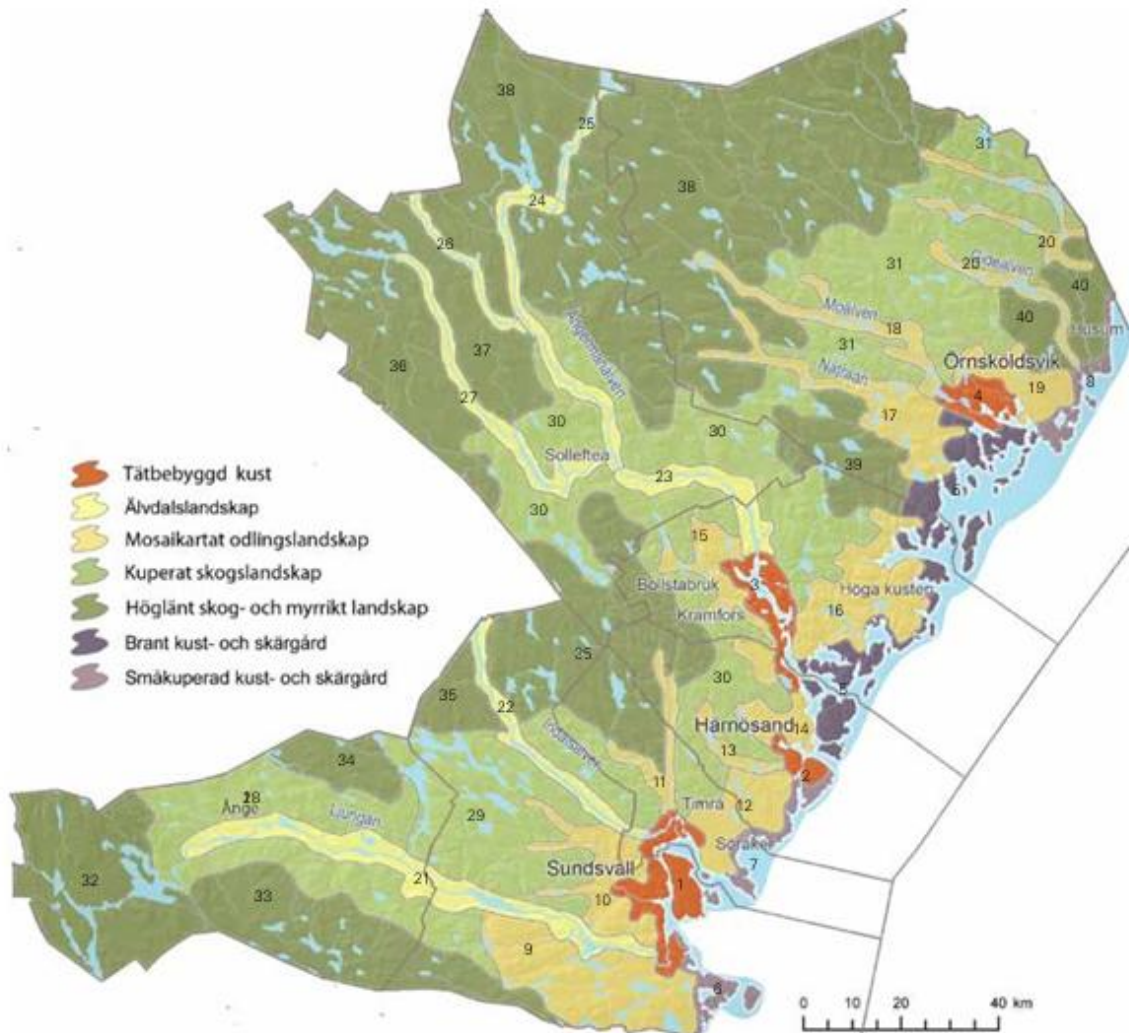
upplevelser. Ljungan, Indalsälven, Ångermanälven med biflödena Faxälven och Fjällsjöälven ger också rika förutsättningar för friluftsliv och turism, och älvdalarna blev tidigt populära turistleder. Älvdalslandskapen är lättillgängliga genom goda vägförbindelser och i vissa fall även älvbåtstrafik. Förr var älvfisket en viktig komplementnäring till jordbruket och än idag har de stora älvarna och dess sportfiskeområden med lax och havsöring en fortsatt viktig roll, men nu som attraktionskraft för turismen.

Ekologisk dimension

Älvdalarnas raviner, nipor, bryn, åkerrenar och öppna diken utgör en viktig struktur för den biologiska mångfalden på landskapsnivå. De älvnära ravinerna och niporna, som i stor utsträckning tidigare slagits eller betats, har gett upphov till en karaktäristisk hävdgynnad vegetation. På sydsidan av berg och älvbrinkar finns förutsättningar för arter som vanligen har en mer sydlig utbredning att få fäste. Ravinerna innehåller många olika slags livsmiljöer och kan fungera som spridningskorridorer för djur och växter. Älvstränderna har också en stor betydelse bland annat som ledlinje, för att underlätta fågelflyttning och spridning av arter.

De odlade markernas nära kontakt med vatten är utmärkande för Väster-norrlands jordbrukslandskap. Övergångszonen mellan odlad mark och vatten är ekologiskt värdefulla områden bland annat som häckningsplatser för fåglar. I älvdalslandskapen har de naturliga fodermarkerna spelat en avgörande roll i jordbruket eftersom det saknas förutsättningar för åkerbruk i större skala. De betesmarker som finns idag är i många fall gamla ängsmarker som sedan slåttern upphörde har övergått till hagmark. Där vattendragen mynnar ut i större sjöar eller i havet finns ofta stora översvämningssmarker och deltalandskap som till exempel vid Faxälvens delta i Helgumsjön, Ljungans delta i Stödesjön och Indalsälvens mynningsdelta. Älvarna är livsmiljöer för många vattenlevande djur, även om de många industrierna och kraftverken har gjort att mångfalden begränsats.



**Tätbebyggd kust**

1. Sundsvall - Timrå
2. Härnösand
3. Nedre Ådalen - Kramfors
4. Ornskoldsvik

Brant kust och skärgård

5. Yttre delen av Höga Kusten

Småkuperad kust och skärgård

6. Njurundakusten
7. Åvike - Häggdångerskusten
8. Grundsunda skärgård

Mosaikartat odlingslandskap

9. Vigge - Årnsjön
10. Nora - Selångerbbygden
11. Ljustorp - Viksjö
12. Söråkerslandet - Häggdånger
13. Stigsjö - Gussjöbygden
14. Aspnäs - Rö
15. Västansjö - Bysjön
16. Höga Kustens odlingslandskap
17. Nätraåns dalgång
18. Moälvens dalgång
19. Arnäs - Grundsunda
20. Gideålv - Husåns dalgångar

Älvdalslandskap

21. Jungandalen
22. Indalsälvens dalgång
23. Mellersta Ådalen
24. Övre Ådalen
25. Gulsele
26. Fjällsjöälvens dalgång
27. Faxälvens dalgång

Kuperat skogslandskap

28. Helvetesbrännan - Oxögat
29. Holmsjön - Leringen
30. Viksman - Ålmsjönäs - Roten
31. Sidensjö - Trehörningsjö

Höglänt skog- och myrrikt landskap

32. Haverö
33. Råsjön - Stormyrskogen
34. Jämtgaveln - Marktjärn
35. Gussjö - Paljakka - Finnmarken - Vällingsjö
36. Flyn - Stensjö
37. Nordankäl - Salsjö
38. Björna - Solberg - Åkerbränna
39. Nätra fjällskog
40. Gideå - Skademark

Vid utloppet och kring större sjöar vidgar sig Moälven till ett storskaligt landskap. Höjdskillnaderna mellan dalgång och bergstoppar är på sina ställen över 200 meter.

19. Arnäs - Grundsunda

I delområdet Arnäs - Grundsunda finns ett stads- och kustnära sjörikt landskap med omväxlande öppna jordbruksbygder avgränsade av större skogsdominerade områden. Dalgångarna går i ett nät genom landskapet som inte har några tydliga riktningar. Nära kusten är landskapet ganska flackt med höjdskillnader under 100 meter medan landskapet är något mer kupeerat längre inåt landet med höjdskillnader över 150 meter.

20. Gideälven - Husåns dalgångar

I Gideälven och Husåns dalgångar följer det öppna jordbrukslandskapet kust- och skogsälvarnas lopp. I dalgångarna bildas öppna långsträckta odlingsband med en tydlig huvudriktning avgränsade av större skogsområden. Vattendragen vidgar sig i ett antal större sjöar, vilket ger landskapet en omväxlande karaktär av storskaligt och småskaligt. De långsträckta större sjöarna bidrar till landskapets öppenhet och vidd. Här erbjuds större utblickar över skogklädda bergsbranter och öppen odlingsmark. Bitvis blir dalgångarna trängre och jordbrukslandskapet småskaligt och mosaikartat. Höjdskillnaderna mellan dalgång och bergstoppar är på sina ställen över 150 meter.

Älvdalslandskap

21. Ljungandalen

Ljungandalen karaktäriseras av ett pärlband av sjöar och kraftverksdammar i en rad av, mer eller mindre, avgränsade landskapsrum. De inramande bergshöjderna ligger en bit bort från älven vilket bidrar till att Ljungandalen upplevs som rymlig. Landskapsrummen, som erbjuder vidsträckta panoramor, är ofta flera kilometer vida. På enstaka sträckor är älven smal och torrlagd nedströms kraftverksdammarna. De omgivande höjderna, som har omväxlande branta och flacka sluttningar, reser sig på sina ställen upp till 400 meter i väster och närmre kusten återfinns höjdskillnader uppåt 300 meter. Specifika bergsformer utgör landmärken i landskapet som ofta syns från långt avstånd. Jordbrukslandskapet breder ut sig på båda sidor om älven och är bitvis storslaget med vida utblickar i älvens riktning. Bebyggelsen som varierar mellan jordbruksgårdar, villabebyggelse, fritidshus, industrier och tätorter sträcker sig längs älvens båda sidor med endast ett fåtal avbrott där skogen når ända ner till älven. Tyngdpunkten för bebyggelse och infrastruktur finns på älvdalens norra sida där E14 och järnvägen passerar.