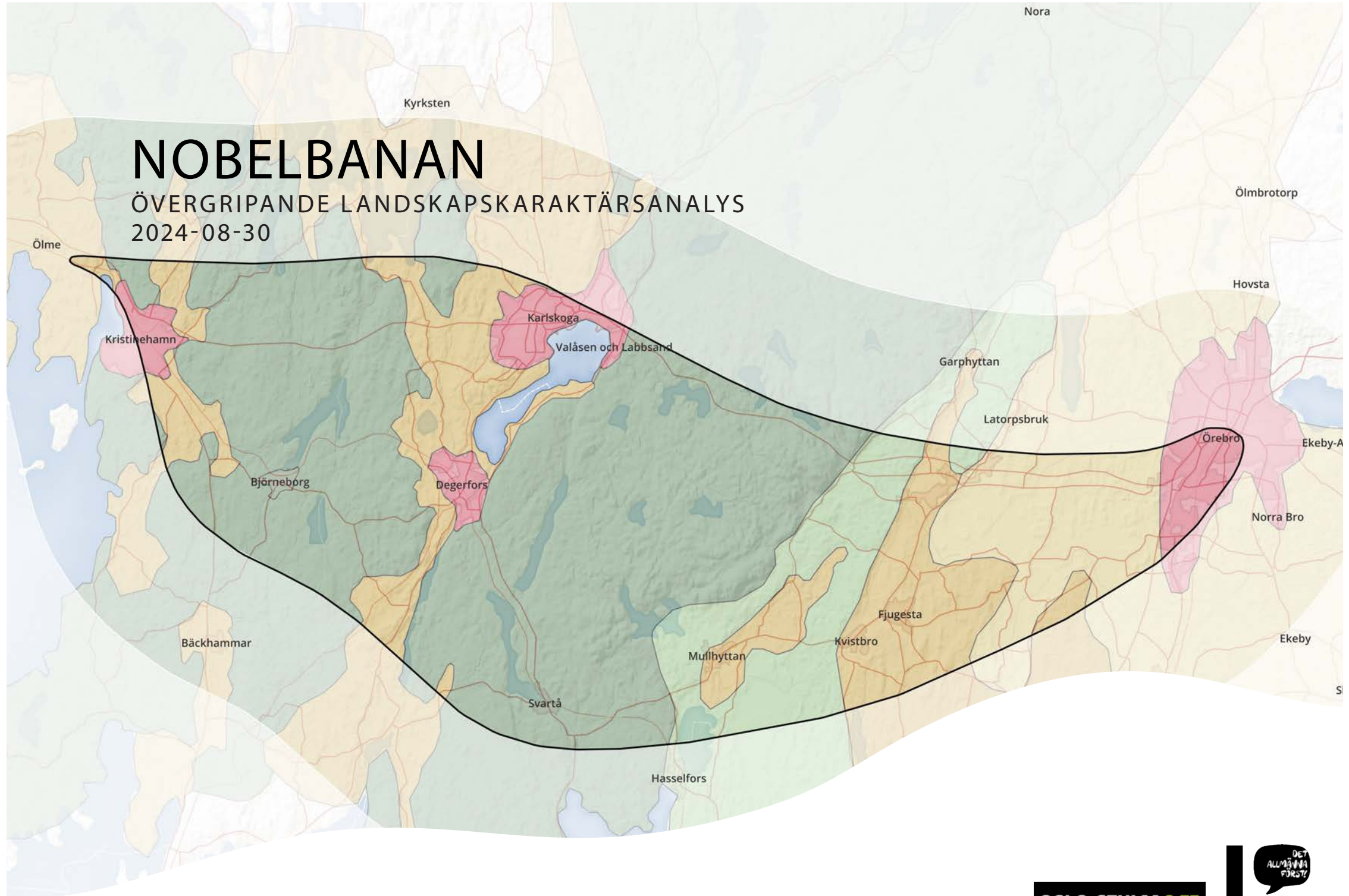


# NOBELBANAN

ÖVERGRIPANDE LANDSKAPSKARAKTÄRSANALYS

2024-08-30



# INNEHÅLL

s 3	INLEDNING
s 6	OMRÅDETS HUVUDDRAG Landskapet i utredningsområdet
s 8	LANDSKAPETS FORM Struktur och geologi
s 9	LANDSKAPETS FORM Landskapets profil
s 10	LANDSKAPETS TIDSDJUP
s 11	LANDSKAPETS EKOLOGI
S 12	LANDSKAPSKARAKTÄRSANALYS Landskapstyper i utredningsområdet
s 14	LANDSKAPSTYP Mosaikartat odlingslandskap
s 16	LANDSKAPSTYP Kuperat vattenrikt skogslandskap
s 18	LANDSKAPSTYP Mosaikartat skogslandskap
s 20	LANDSKAPSTYP Slättlandskap
s 22	LANDSKAPSTYP Tätortslandskap
s 24	ANLÄGGNINGEN I LANDSKAPET
s 25	LANDSKAPSANPASSNING i olika landskap
s 26	REFERENSER

Detta dokument är en översiktlig landskapskaraktärsanalys för utredningsområdet mellan Kristinehamn och Örebro, gällande Nobelbanan, framtagen av Landskapslaget AB.

Beställare:  
Oslo-Stockholm 2.55

**2024-08-30**

Konsult

**Landskapslaget AB**

**Emily Wade**

Uppdragsansvarig

**Maria Wejbro**

Handläggare

**Judson Abbott**

Handläggare

**Max Goldstein**

Illustrationer och layout

Landskapslaget AB

Södermalmsallén 12-14

118 63 Stockholm

[www.landskapslaget.se](http://www.landskapslaget.se)

Bilder Landskapslaget om inte annat anges. Bilder från andra rapporter används med tillstånd från respektive organisation.

## INLEDNING

Järnvägen mellan Oslo och Stockholm förbättras för att koppla ihop orterna längs sträckan, öka robustheten, minska restiden och förbättra kapaciteten. Denna rapport är ett övergripande kunskapsunderlag om landskapet mellan Kristinehamn och Örebro på en delsträcka som benämns Nobelbanan.

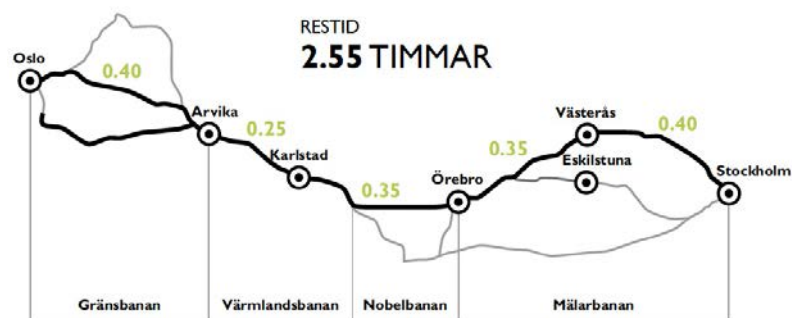


Illustration av hela systemet med Nobelbanan i mitten. Källa Oslo-Stockholm 2.55.

### Bakgrund och syfte

En ny järnväg för både med sig möjligheter och utmaningar. En utmaning är hur den nya strukturen på bästa sätt ska infogas i landskapet. Landskapet har olika karaktär och sammanhang med olika förutsättningar för att ta emot en ny storskalig järnvägsstruktur.

För att infoga en ny järnväg på bästa sätt och få den att samspela med landskapet behövs tidigt en kunskap om och förståelse för landskapets förutsättningar och vad de innebär för järnvägen. En ökad kunskap om landskapet i tidigt skede ökar också möjligheten att identifiera områden där landskapets egenskaper kan göra en järnväg extra kostsam eller innebära stora konsekvenser ur andra aspekter.

Kunskap om landskapet är alltså en av grundförutsättningarna för arbetet med utredning och planering av en ny järnväg. Kunskapen kan vidareutvecklas i efterföljande lokaliseringstudier.



Utredningsområdets topografi varierar. En teknisk utmaning är att höja sig från Närkeslätten upp över Kilsbergen, som syns i fonden på denna bild.



## Europeiska landskapskonventionen

Det finns vanligtvis en obalans mellan de som har resurser att förändra landskapet och de som upplever att de påverkas. Europeiska landskapskonventionen (ELC) adresserar detta och lyfter att det upplevda landskapet och landskapet som helhet (bortom sakområden) är en viktig aspekt i planeringen. Metodiken för landskapskaraktärsanalysen tar sin utgångspunkt i ELC.

## Metodik

Analysen utgår från en metod för landskapskaraktärsanalys som tagits fram i Forsknings och innovationsprojektet "Landskap i långsiktig planering". Den utgår från landskapet som helhet, dess karaktär, som grovt indelas i landskapstyper. Landskapets karaktär uppstår genom samspelet mellan dess naturgivna förutsättningar, människans historiskt betingade nyttjande, samt de rumsliga och visuella förhållandena.

Karaktärsbeskrivningarna grundas i tematiska studier av landskapsekologi, människans landskapsutnyttjande över tid samt terrängens former. Som ett sätt att skicka med framåtsyftande rekommendationer formuleras sedan känslighet och potential kring respektive landskapstyp, i relation till den tänkta förändringen – i det här fallet järnvägens anläggningar. Det sker i samband med att den tematiska kunskapen integrerats och jobbas samman.

Metodiken kring landskapskaraktärsanalysen gör att analysen är applicerbar i olika skalnivåer. Olika gemensamma karaktärsdrag framstår beroende på betraktarens "flyghöjd", se figuren intill. För att kunna belysa relevanta landskapsfrågor i lokaliseringsutredningen kan skalnivån behöva skifta. Landskapstyperna omfattar en översiktlig beskrivning av typiska karaktärsdrag. Vissa karaktärer är så signifikativa att de beskrivs som en egen landskapstyp, trots att de ligger inom en grundtyp. Exempel på detta är tätortslandskapen där Örebro ligger i slättlandskapet och Degerfors i det mosaikartade odlingslandskapet. Tätorter har komplexa strukturer och för att förstå dem behöver studier göras i mer detaljerad skala/flyghöjd än vad denna övergripande analys har som fokus.

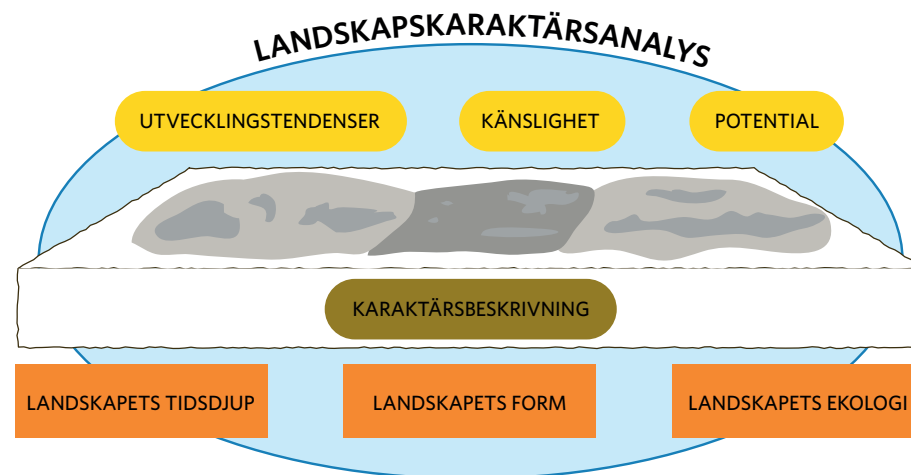


Illustration av Landskapskaraktärsanalysmetodens byggstenar. Källa Trafikverket 2017

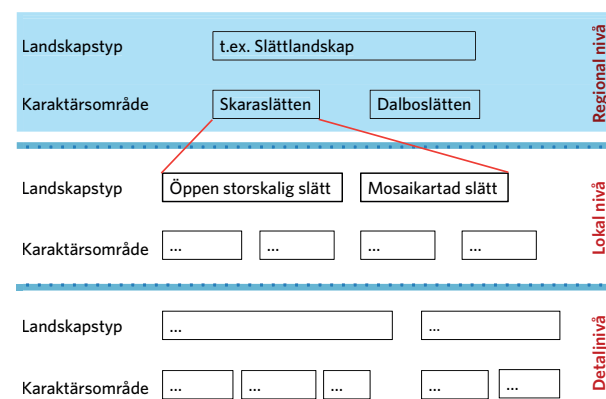
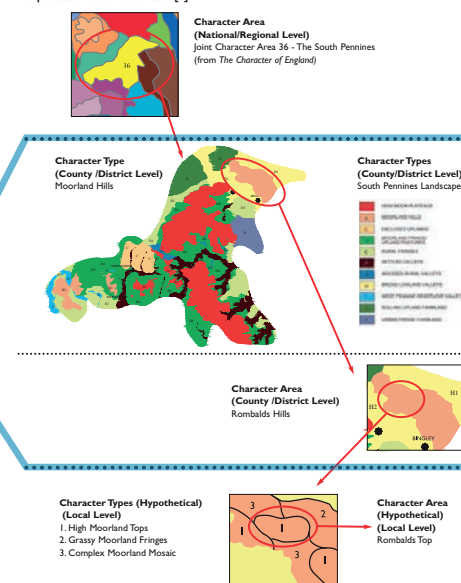


Illustration hur metodiken används i olika skalor och fördjupas allt eftersom. Källa Trafikverket 2017

Figure 2.3: The Landscape Character Assessment spatial hierarchy - an example of the relationship between the different levels [2]

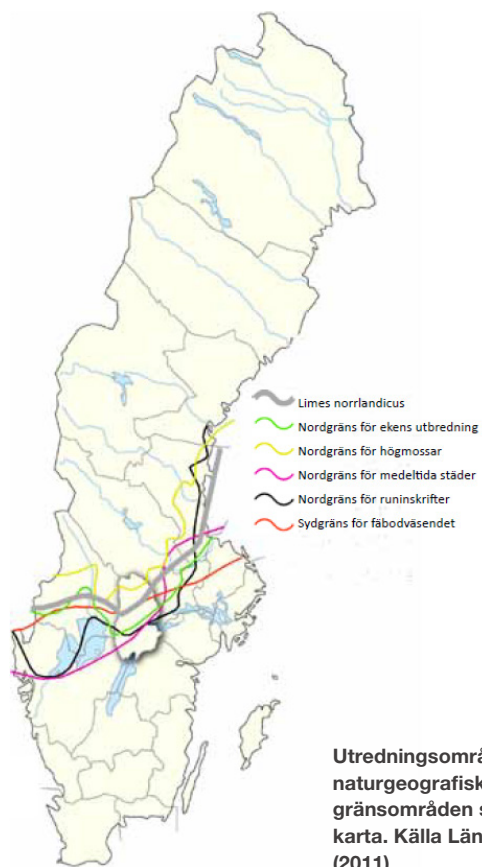


Source: Derived from LUC (1999) South Pennines Landscape Character Assessment. For SCOSPA, Bradford.

## OMRÅDETS HUVUDDRAG Landskapet i utredningsområdet

### Huvuddrag

En mångfald av naturgivna och kulturhistoriska karaktärsdrag präglar utredningsområdet för Nobelbanan i Värmland och Örebro län. Området rymmer gränsen mellan Svealand och Norrland och i Örebro län ligger gränsen mellan det som demografiskt kallas Västsverige och Östsverige, områden som skiljer sig geologiskt, ekologiskt och kulturellt. Vänerområdet, Bergslagen, Kilsbergen och Närkeslätten bjuder på ett tvärsnitt av landskapstyper.



Utredningsområdet korsas av flera naturgeografiska och kulturhistoriska gränsområden som illustreras i denna karta. Källa Länsstyrelsen i Örebro län (2011)



**Vänerområdet** Vy över odlingslandskap vid Vänern mellan Kristinehamn och Ölme.



**Bergslagen** Vy över Våtsjön öster om Karlskoga.



**Kilsbergen** Vy mot Kilsbergen vid Lekhyttan.



**Närkeslätten** Öppet odlingslandskap väster om Marieberg.

## LANDSKAPETS FORM Struktur och geologi

### Struktur och geologi

Områdets geomorfologiska struktur kan från väst till öst sammanfattas som Vänersänkans mosaiklandskap, kuperad sprickdalsterräng med bergkullar, dalgångar, sänkor och förkastningar samt de flackt till böljande slättområdena på subkambriskt penneplan och sedimentär berggrund.

### Vänersänkan

Vänerområdet utgörs av en sänka som omges av vidsträckta lerområden i söder och har en sammansatt struktur av grunda vikar ner till 20 meters djup med sediment eller uppstickande berg av gnejs i norr. Jordarterna är en mosaik av sedimentära leror, morän och berg i dagen. Kristinehamn är en del av det som är norra Europas största sötvattensskärgård (Sveriges nationalatlas 2003). Området ligger under högsta kustlinjen. Kristinehamn ligger inom Väners avrinningsområde.

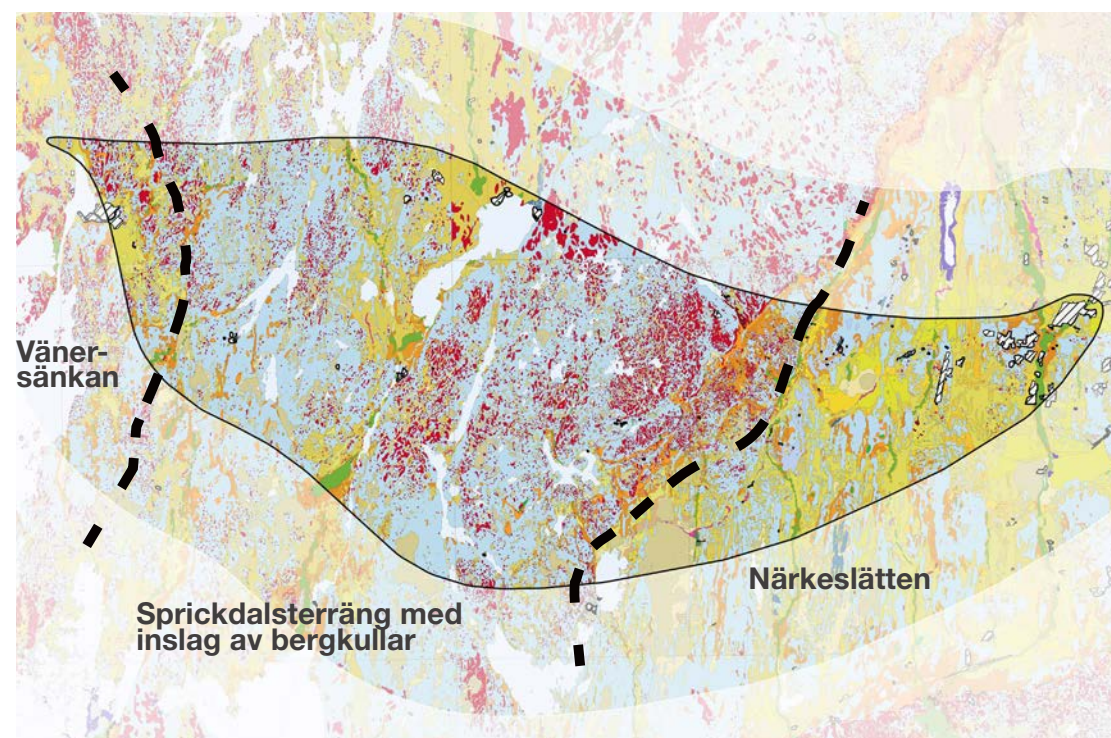
### Sprickdalsterräng med inslag av bergkullar

Områdena mellan Kristinehamn och Kilsbergen består av en vågig kuperad terräng av Värmlandsgranit och gnejs som växlar från bergkullar (utan tydlig riktning) till sprickdalar i huvudsakligen nord-sydlig riktning. De norra delarna är mer höglänta än de södra. En stor del av Kilsbergen ligger över högsta kustlinjen och längs bergens östra gräns ligger ett sandrikt område som svallats ut när området var en strand. Mellan Björneborg och sjön Visman ligger en höjdrygg som avgränsar Hjälmarens och Mälarens avrinningsområde mot öster. Terrängen är full av sänkor och sprickor vilket gör området vattenrikt.

### Närkeslätten

I kanten mellan Kilsbergen och Närkeslätten ligger ett stråk med sedimentära bergarter som avviker från det subkambriska penneplanet under slätten och den kuperade sprickdalsterrängen i väster. Mellan Lanna och Tysslingen, ligger Latorpsplatån som bland annat består av kalksten, alunskiffer och en rad så kallade innovationsmetaller

som efterfrågas i den gröna omställningen. Närkeslätten utgörs huvudsakligen av glacial och postglacial lera, påtagligt stora områden med gyttjelera och torv samt en mosaik av morän och postglacial sand. Genom slätten löper åsar med isälvsmaterial och drumliner. Slättlandskapet har fuktiga sänkor och slättsjön Hjälmarens, men är i övrigt täckdikad och i stor omfattning dränerad.



Jordartskarta med utredningsområdet och de tre huvudsakliga geomorfologiska karaktärerna.

## LANDSKAPETS FORM Struktur och geologi

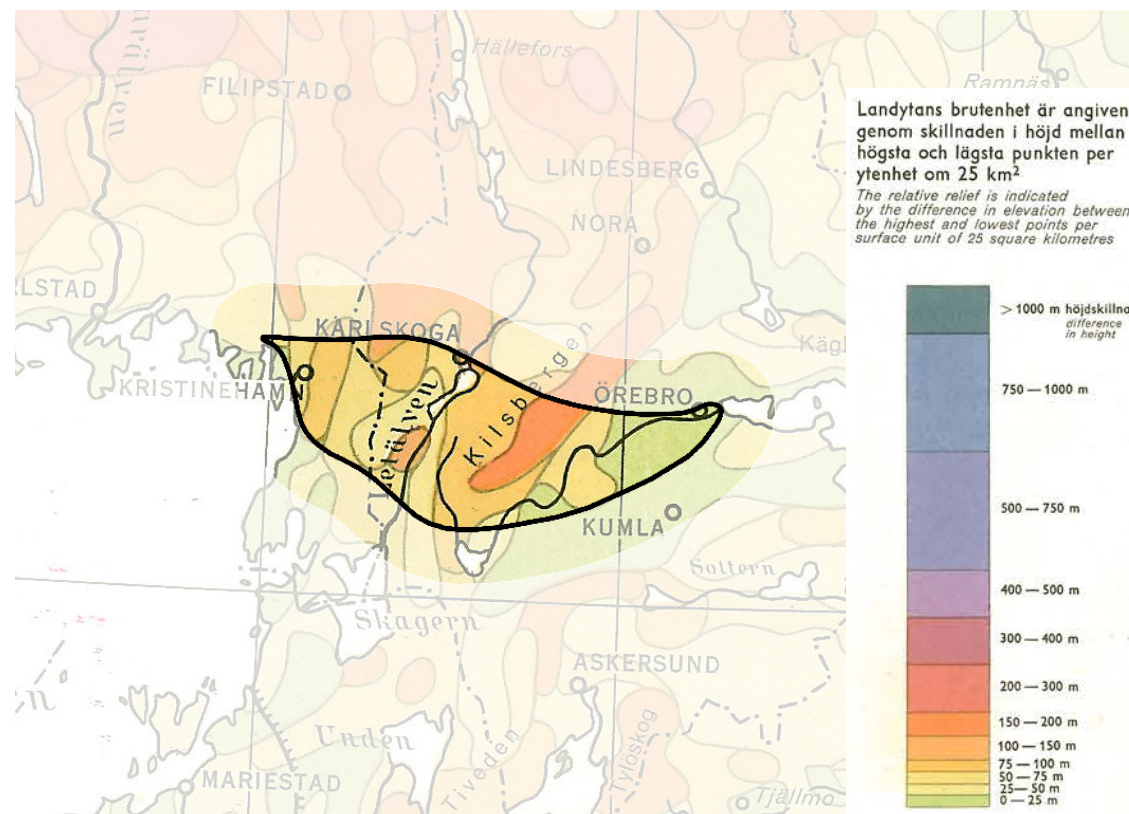
### Från berg till slätt

Området runt Vänern och Kristinehamn ligger i ett skärgårdslandskap med låglänta partier och omväxlande höjder upp till 90 meter över havet. Vänern ligger 44 meter över havet och terrängen stiger mot en höjdrygg väster om Björneborg och Visman där en vindkraftpark kröner höjden. Terrängen höjs successivt med relativa höjdskillnader på 20-40 meter fram till sjön Möckeln, som är en av flera djupa nordsydliga sprickdalar med relativa höjdskillnader på upp till 100 meter. Österut fortsätter kuperingen fram till Kilsbergen. Här bildar förkastningen en brant kant mot Latorpsplatån och Närkeslätten. Norra delen av förkastningen stupar ner 200 meter och i södra delen trappas höjden mellan 50-100 meter åt gången. Nedanför Kilsbergen breder en låg, småkuperad platå ut sig. I norra delen är Latorpsplatån runt 100 meter över havet och i södra delen sänks platån till ca 45 meter över havet. Slätten sluttar svagt och trappas ned mot Örebro som ligger knappt 30 meter över havet. Se illustration på sidan 9.

### Läs mer

Sveriges nationalatlas - berg och jord

Atlas över Sverige

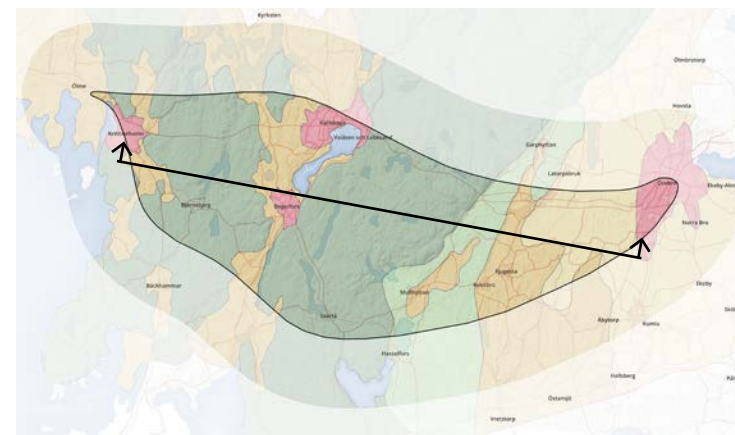
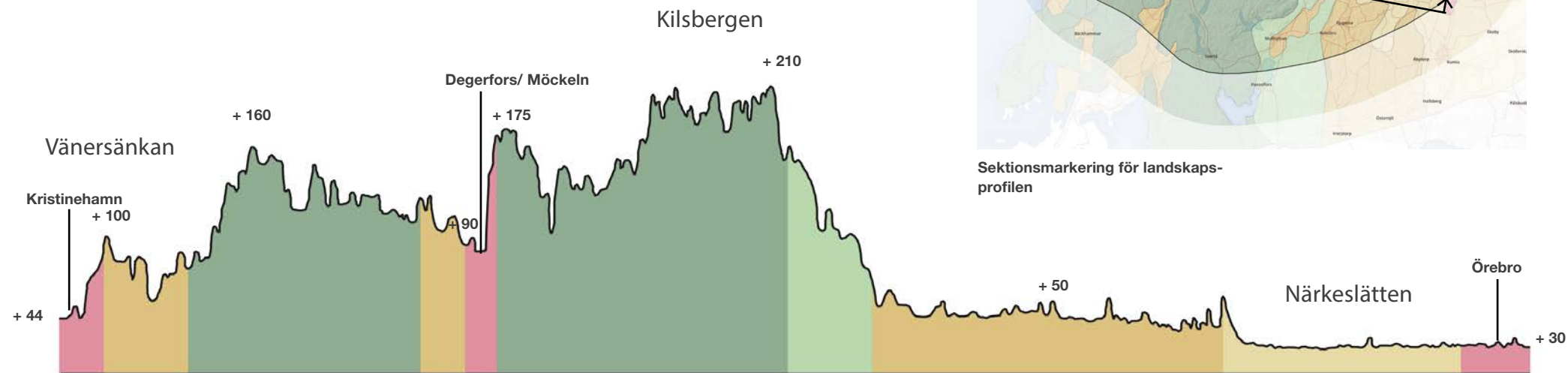


Varierad terräng Karta över arbetsområdets relativa höjdskillnader eller "brutenhet". Källa: Atlas över Sverige, 1952



# LANDSKAPETS FORM Landskapets profil

Profil genom landskapet i utredningsområdet, längd 87 km, höjder i meter över havet



Sektionsmarkering för landskapsprofilen

Tätort Mosaikartat odlingslandskap Kuperat vattenrikt skogslandskap Mosaikartat odlingslandskap Tätort Kuperat vattenrikt skogslandskap Mosaikartat skogslandskap Mosaikartat odlingslandskap Slättlandskap Tätort



## LANDSKAPETS TIDSDJUP

### Tidsdjup

Naturmässiga förutsättningar har lagt grunden för landskapet som vi ser det idag. Inom utredningsområdet löper en skiljelinje mellan områden som vänt sig mot Mälardalen och Östersjön respektive Väneren och västkusten.

Studier av landskapets tidsdjup ger en samlad bild av hur landskapet ser ut och hur det har utvecklats. Ett syfte är att berätta områdets historiska framväxt, dvs drivkrafter och beslut som skapat de karaktärer vi kan uppleva idag. I temat landskapets tidsdjup utgår man naturligtvis från vedertagna beskrivningar såsom riksintressen och kommunal kulturmiljöprogram. Under lokaliseringstudien behöver också den stora berättelsen skrivas och exemplifieras med enskilda kulturmiljöer, strukturer och objekt.

En stor del av området ingår i Bergslagen. Dessa särdrag löper långt bak i tiden och i fortsatta studier bör områdets tidsdjup belysas. I korthet kan följande teman sägas präglade den fysiska miljö vi kan uppleva idag:

#### Bondens landskap

- Närkeslätten med tidiga bosättningar och byar på drumlinor och åsar
- Den medeltida koloniseringen och byggnadskonsten
- Sockencentrum med kyrkor
- Jordbruksreformernas stora fält och spridda gårdar
- Sjösjänkning och täckdikning
- Torvbrytning
- Örebro utveckling i strategiskt läge i Mälardalen

#### Järnets geografi

- Metallen i Bergslagen
- Stål och vapenindustrin i dalgångarna
- Järnvägens nätverk, t.ex. Svartåjärnväg, Lars Yngström i Kristinehamn och Värmlandsbanan
- Energiproduktion och distribution p.g.a. industri och kraftbehov
- Modern infrastruktur som vindkraft och kraftledningsgator
- Skogsbruket som energikälla och råvara för trä och massaindustrin

#### Försvar och teknologi

- Försvarets utbildning och övningsområden
- Regementen och vapenindustri med lokalisering långt från nationella gränser
- Högteknologi och ingenjörsvetenskap
- Industrier vid Väneren och transport längs Göta älv



**Bondens landskap.** Utsikt från Täby kyrka på en åsbyggnad.



**Försvar och teknologi.** En mångfald av uttryck från byggnadverk med arkitektonisk verkshöjd till övningsområden som ej ska beträddas, liksom bilden visar.

### Läs mer

Kommunala kulturmiljöprogram

Riksintressebeskrivningar

Fortifikationsverkets arkiv

Centrum för näringslivshistoria

Skrifter från hembygdsföreningar

Landskapsanalys för Örebro län



**Järnets geografi** Innefattar en variation av miljöer för mineralförädling, industri och järnväg.

# LANDSKAPETS EKOLOGI

## Teman

Områdets naturgivna förutsättningar och människans markanvändning har påverkat områdets ekologiska strukturer. I de mosaikartade delarna av skogs- och odlingslandskapet finns generellt en större diversitet än den uppodlade och täckdikade slätten eller den rationellt brukade produktionskogen. I fortsatta studier behöver såväl lokala värden som regionala strukturer studeras. I korthet kan följande teman sägas ha betydelse för ekologin idag:

### Mosaikartat odlingslandskap - Vänerområdet

- Ädellövträd, eklandskap
- Gräsmarker och blommande marker

### Kuperat vattenrikt skogslandskap - Bergslagen

- Öppna, blommande marker längs dalgångar, lövrika branter
- Vattendrag och myrmarker
- Nationella viltstråk
- Virkesskogar, inslag av tall på höjder
- Gräsmarker i kraftledningsgator
- Delvis kalkpåverkat

### Mosaikartat skogslandskap

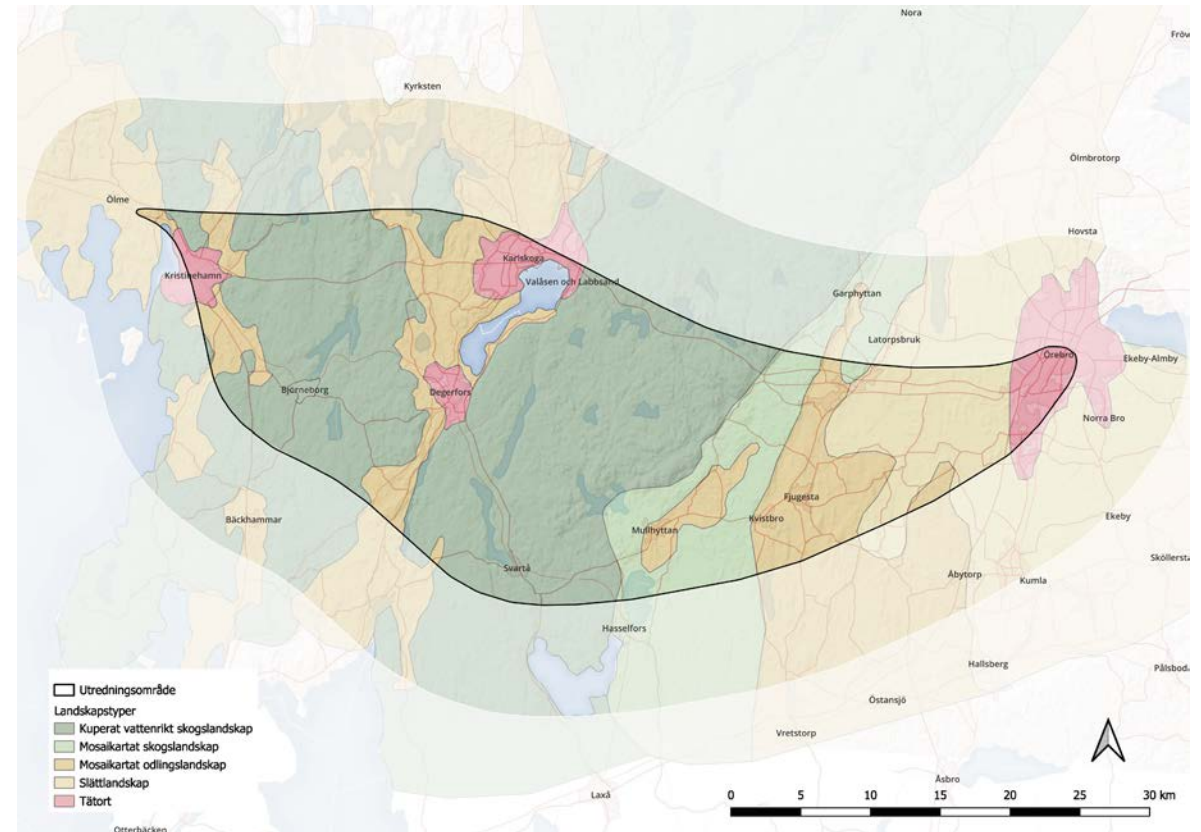
- Virkesskogar, inslag av lövskog, skogsbryn
- Rester av ängs- och betesmark
- Nationella viltstråk
- Delvis kalkpåverkat

### Slättlandskap - Närkeslätten och Latorpsplatån

- Ädellövskog
- Blommande gräsmarker
- Kalkpåverkat
- Alléer och lövträdbestånd vid bebyggelsemiljöer och tallar på åsar
- Slättsjöar och lövstränder

### Tätort

- Stadens grönområden har inslag av blandskog, park och trädgårdsmiljöer



Karta Landskapstyper

## Läs mer

Ekologiska nätverk i Värmlands län

Grön infrastruktur Örebro län

Hjälmaren landskapskaraktärsanalys

Översiktplaner och gröna planeringsunderlag

## LANDSKAPSKARAKTÄRSANALYS Landskapstyper i utredningsområdet

Landskapstyp är en term för ett område som ser ut och är uppbyggd på ett sätt som kan förekomma på flera olika ställen, ex slättlandskap. Det är en blandning av de naturgivna egenskaperna och människans nyttjande av marken, vilka kan förändras över tid. De framtagna landskapstyperna bygger på geologiska kartor, terrängkartor, ortofoton, Riksantikvarieämbetes kartservice, tidigare framtagna landskapsanalyser för området samt befarung (fältbesök) av utredningsområdet vid ett tillfälle (2 juli 2024).

Den rapport som främst legat till grund för landskapstyperna är Vindkraft i Örebro län – Landskapsanalys och känslighetsbedömning framtagen av Länsstyrelsen i Örebro län 2011.

I nästa skede ska områdena även delas in i karaktärsområden, plats-specifika landskapskaraktärer. I intilliggande län finns exempel på hur landskapstyper har delats upp i karaktärsområden.

De fem landskapstyper som identifierats för området är Mosaikartat odlingslandskap, Kuperat vattenrikt skogslandskap, Mosaikartat skogslandskap och Slättlandskap.

På följande sidor beskrivs landskapstypernas karaktärsdrag.

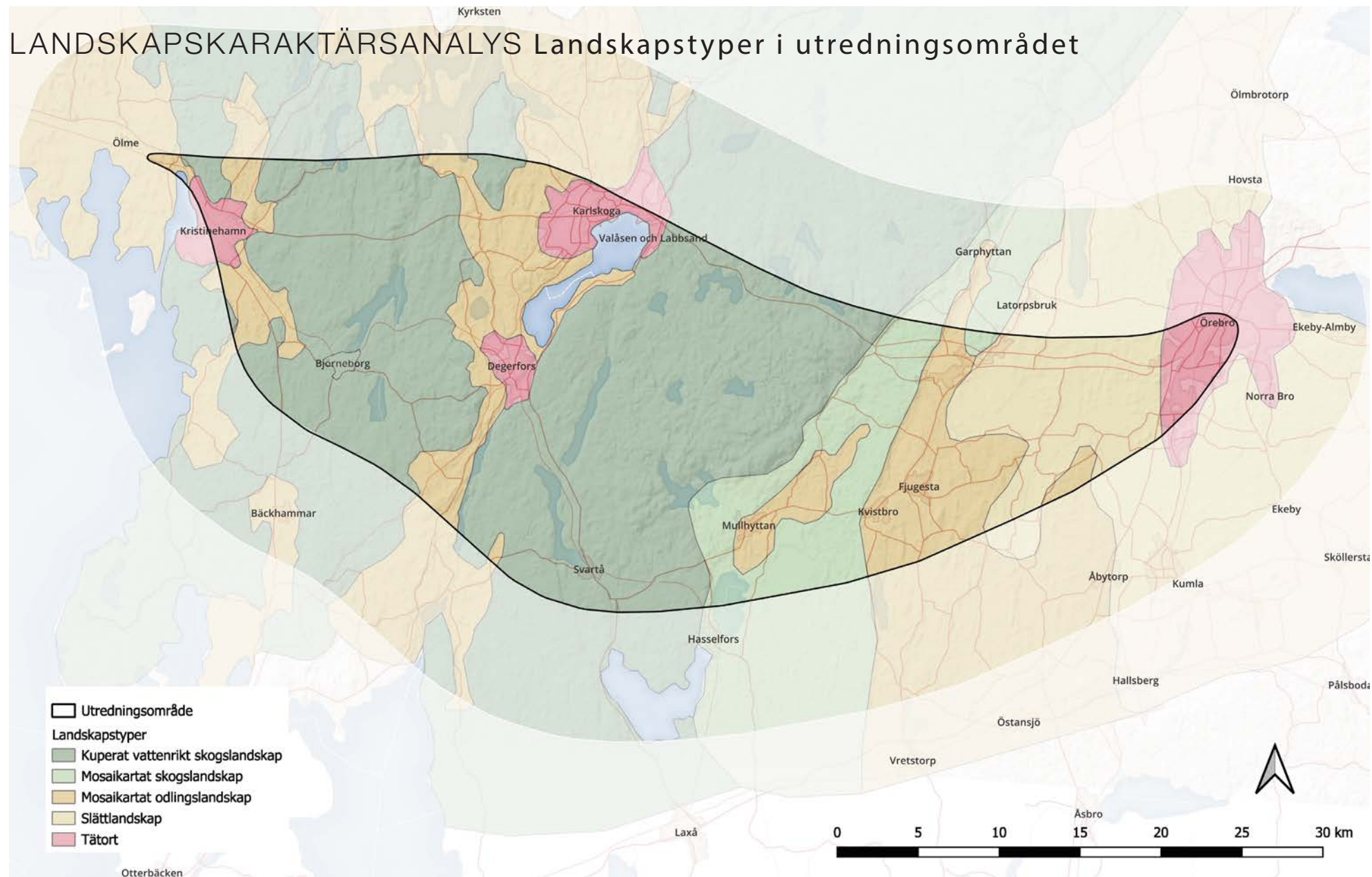
### Läs mer

[Vindkraft i Örebro län](#)

[Landskapskaraktärsanalys för Västmanlands län](#)

[Hjälmaren landskapskaraktärsanalys](#)

[Landskapskaraktärsanalys Dalarna](#)



Karta Landskapstyper i utredningsområdet

# LANDSKAPSKARAKTÄRANALYS Mosaikartat odlingslandskap

## Beskrivning

Mosaikartat odlingslandskap har en böljande landskapsform med varierad topografi. Det är omväxlande öppen odlingsmark, sjöar och skogsklädda höjder.

De vanligast förekommande jordarterna är glacial lera, postglacial sand, torvmosse, isälvsediment men lite inslag av berg.

Landskapet har en varierad skala och form, från småbrutna väl sammanhållna och avgränsade odlingsbygder till större flacka landskapsrum. Det är begränsade utblickar varierat med långa siktlinjer.

Det mosaikartade odlingslandskapet kring Karlskoga, Degerfors och Kristinehamn är knutna till dalgångar som är utskurna från ett högre beläget landskap bestående av kuperad skogsmark.

Vid Närkeslätten är det mosaikartade odlingslandskapet relativt plant med ett grundlager av lerjordar med höjder och vegetation som bryter av stora öppna landskapsrum. Vegetationen består av mycket lövskog med asp, björk, ek och inslag av barrträd. Medeltida lämningar, t.ex. Riseberga klosterruin.

Odlingslandskapet är mångformigt med stort inslag av bete. Bebyggelsen är koncentrerad till dalgångar i närhet till sjön Möckeln, eller uppe på åsar eller andra istidslämningar i anslutning till Närkeslätten. Det är en variation av gårdar, villabebyggelse, fritidshus, sockenbebyggelse och tätorter. Området är också präglat av industribygden, stål- och vapenindustri vid Karlskoga och Degerfors.

## Känslighet

Landskapet har en varierad struktur med böljande till småbruten terräng, sekvenser av mindre landskapsrum med natur- och kulturmiljöer rika på fornlämningar och småbiotoper. Därför är landskapstypen känslig för barriäreffekter som leder till igenväxning av marker eller radering av kultur- och naturobjekt.

Den mosaikartade strukturen som har många värden uppfattas småskalig och är känslig för storskaliga anläggningar såsom synliga höga bankar och skärningar som bryter visuella samband, t.ex. i dalgångar och sjöar.

Torvmossar och myrar är en del denna landskapstyp, och de som inte brukats för torvbrytning kan hysa en rik fågelfauna. Dessa är känsliga för hydrologiska förändringar som kan orsaka uttorkning, igenväxning och därmed fragmentering av fågelmiljöer.

## Potential

Att förlägga banan på landbro/viadukt istället för höga bankar kan i vissa fall minska barriäreffekten, och minskar risken att göra intrång i kultur- och naturobjekt.

Om järnvägens sidoområden utförs rätt kan konnektiviteten mellan småbiotoper öka och därmed bidra positivt till biologisk mångfald. Det kan handla om flackare och gröna slänter, terrängmodellering som möjliggör bete eller vattenpassager som dimensioneras för större djur och vattenlevande djur.

Potential att skapa en visuellt bättre inpassning om känsliga landskapsrum identifieras och att banans läge i höjd och sidled anpassas till dessa.

## LANDSKAPSTYP Mosaikartat odlingslandskap

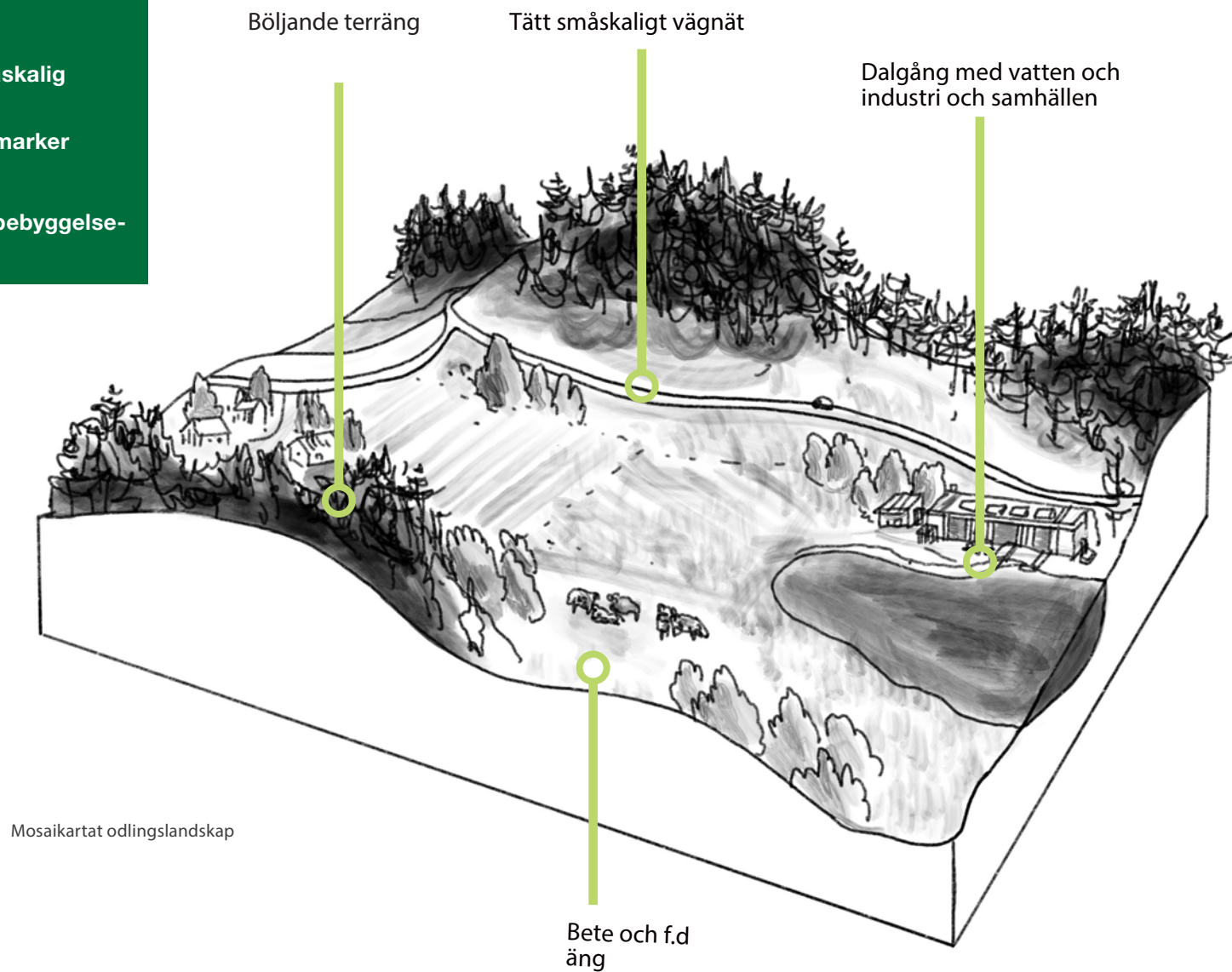
### Nyckelkaraktär

Böljande terräng och relativt småskalig struktur

Stora inslag av bete och f.d ängsmarker

Lövträd

Bebott sedan lång tid, varierade bebyggelse-typer, byar.



## LANDSKAPSTYP Kuperat vattenrikt skogslandskap

### Beskrivning

Kuperat vattenrikt skogslandskap är en skogsdominerad landskapstyp präglad av skogen, myrmarker och sjöar. Landskapstypen har en varierad topografi med områden av bergkullsterräng, mer småbrutet kuperat, samt mer böljande storskaligt kuperade skogsområden (kring +100 möh till ca +200 möh). Nästan hela området är över högsta kustlinjen.

De vanligast förekommande jordarterna är sandig morän, urberg, mossetorv och storblockig yta.

Landskapet är storskalig skogsbygd med sluten karaktär och begränsade vyer. Det är bara på höjder i landskapet samt vid lite större sjöar det går att överblicka landskapet.

Det finns en stor variation i karaktär på skogslandskapet. I utredningsområdets nordvästra delar mellan Kristinehamn och Karlskoga finns tydliga dalgångar i nordsydlig riktning. Det är relativt få sjöar men omfattande myrmarker. Sydvästra delen, kring Björneborg, är betydligt mindre kuperat än längre norrut. Här finns ett jämnt, nästan oavbrutet täcke av sandig morän.

Skogsområdet öster om Karlskoga är väldigt sjörikt och präglad av storblockig terräng. Sjöarna möjliggör siktlinjer. Landskapet är högbeläget. Stora delar av landskapet i öst, där Kilsbergen reser sig, låg ovanför högsta kustlinjen. De delar längre västerut, närmare Möckeln som är mest blockig och sjörikt, låg precis under högsta kustlinjen. Vegetationen består främst av rationellt skogsbruk barrskog, främst gran, till delar tall samt asp. Stora områden används av försvarsmakten och för rekreation, bl a Kilsbergen. Här finns också rester från gruvsdrift. Nationella vilstråk för större djur från norr till söder.

Området är glest befolkad skogsbygd, det finns inslag av mindre tätorter exempelvis Björneborg, samt bebyggelse och jordbruksmark kopplat till sjöar och vattendrag. Terrängen gör området svårframkomligt. Generellt glest vägnät med mindre skogsvägar.

### Känslighet

Området är bitvis brant och kraftigt kuperat vilket är en utmaning för att bygga järnväg. Befintliga dalgångar i nord-sydlig riktning har ofta bebyggelse och äldre infrastruktur. Landskapet är känsligt för stora bankar som skapar nya fysiska barriärer. Höga broar över dalar kan komma i konflikt med viktiga fågelsträck.

Nationella vilstråk passerar sannolikt från Norrland via Bergslagen ned mot Götaland och kan påverkas negativt av den östvästliga barriären.

De skogbevuxna höjderna har en koncentration av friluftsliv, vilt och stora övningsområden för försvaret, som alla är känsliga för störningar.

Myrmarker och mossar kan hysa en rik fågelfauna som är känslig för störning. Hydrologiska förändringar på grund av dränerande banvall kan leda till igenväxning och habitatförlust.

### Potential

Ett storskaligt kuperat landskap har goda förutsättningar att ta emot en storskalig järnvägsanläggning och kan även bidra till en omväxlande resenärsupplevelse och nya byggnadsverk som blir landmärken i det annars ganska anonyma områdena.

Potential för en omväxlande resenärsupplevelse och mindre fragmentering i den södra delarna om anläggningen kombineras med faunapassager. Lokalisering i flackare skogsdominerade sluttningar t.ex. i södra delarna av området, eller i anslutning till E20 ökar möjligheten till god landskapsanpassning.



## LANDSKAPSTYP Kuperat vattenrikt skogslandskap

### Nyckelkaraktär

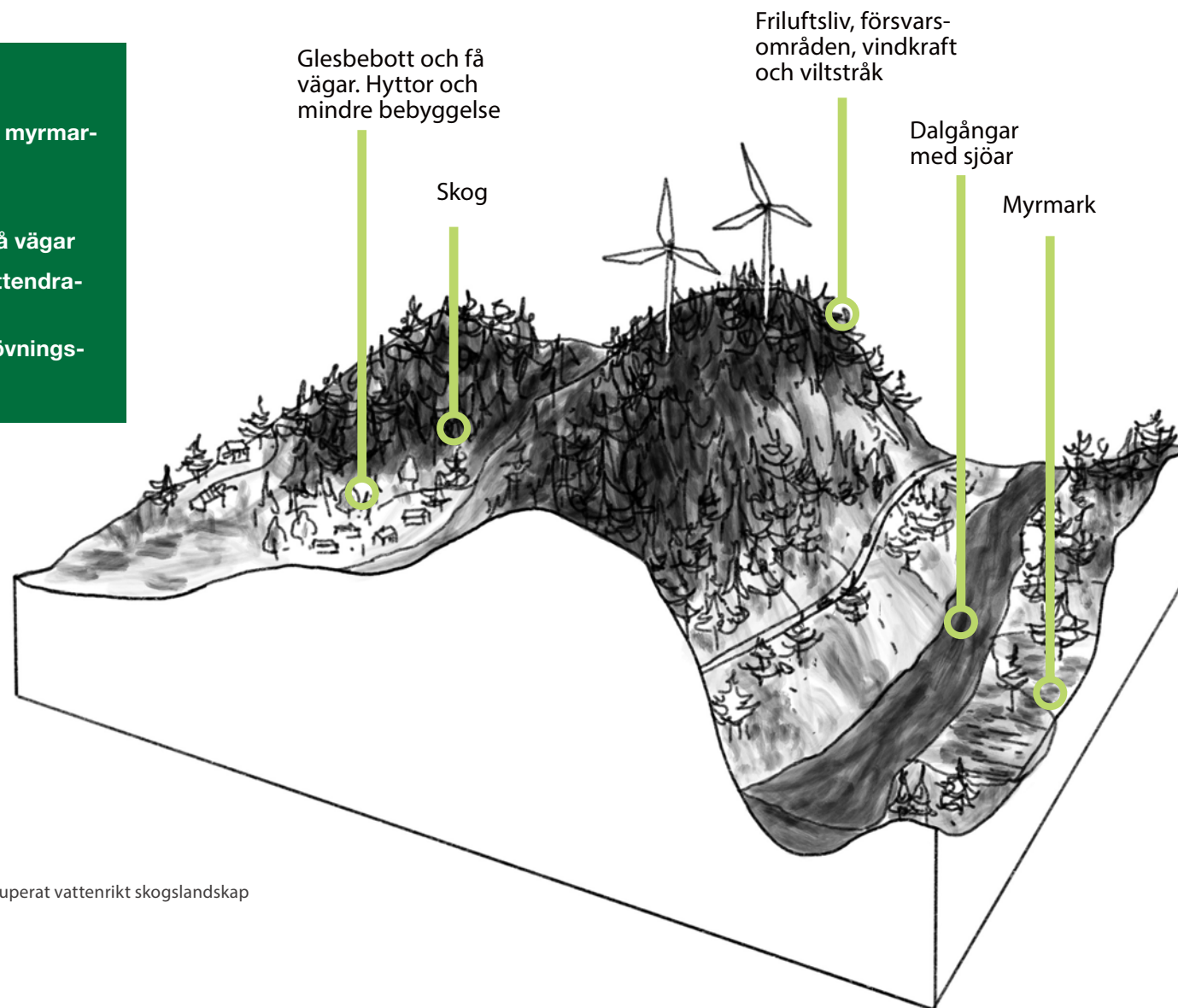
Kuperat område präglat av skogen, myrmarker och sjöar

#### Barrträd

Glesbebyggt, svårtillgängligt med få vägar

Siktlinjer och rörelsestråk längs vattendragen.

Friluftsliv, vildmark och försvarets övningsområden



Kuperat vattenrikt skogslandskap

## LANDSKAPSTYP Mosaikartat skogslandskap

### Beskrivning

Mosaikartat skogslandskap är präglad av skog med inslag av odlings- och betesmark. Topografin är svagt böljande till småkuperad och ligger på en mindre 'hylla' mellan Kilsbergen och slätten.

De vanligaste förekommande jordarterna är postglacial sand och sandig morän på urberg av granit eller kalksten.

Landskapstypen är präglad av de sandiga och torvrika jordarna vilket påverkar vegetationstyperna i området med trädplanteringar och mycket inslag av lövskog (björk, asp, ask, ek, lönn) och tall. Latorpsplatån med kalk och alunskiffer påverkar också växtligheten. Området har inslag av myrmark och sjöar, men i mindre omfattning än Kuperat vattenrikt skogslandskap. Området är starkt påverkad av högsta kustlinjen med många strandvallar.

Landskapet består av små landskapsrum i skogsmarker, en mosaik med en serie uppbrutna rum. Vyer begränsas ofta av skog. De få längre utblickarna är kopplade till de lite större odlings- och betesmarkerna samt vattendrag.

Området är glest bebyggt med några byar och gårdar kopplade till odlings- och betesmark och vattendrag och här finns även hyttor. Andelen betesmark är högre i förhållande till odlingsmark. Området är även präglad av skogsbruk. Vägnäten är småskaligt inom landskapstypen. Förutom E18 som är en storskalig väg som korsar området i västöstlig riktning.

### Känslighet

Området innehåller många småskaliga kulturmiljöer exempelvis hyttor, ofta kopplade till mineralutvinning och förädling. De är känsliga för storskalig infrastruktur som förändrar karaktären.

Området är en övergångsbygd mellan Närkeslätten och Kilsbergen och innehåller utmanande höjdskillnader för en järnväg.

### Potential

Då området har relativt små öppna landskapsrum kan en ny bana synas i mindre omfattning vilket gör den möjlig att infogas utan att påverka landskapsbilden.

Området innehåller torvtäkter som i viss mån har potential att restaureras till våtmarker.

## LANDSKAPSTYP Mosaikartat skogslandskap

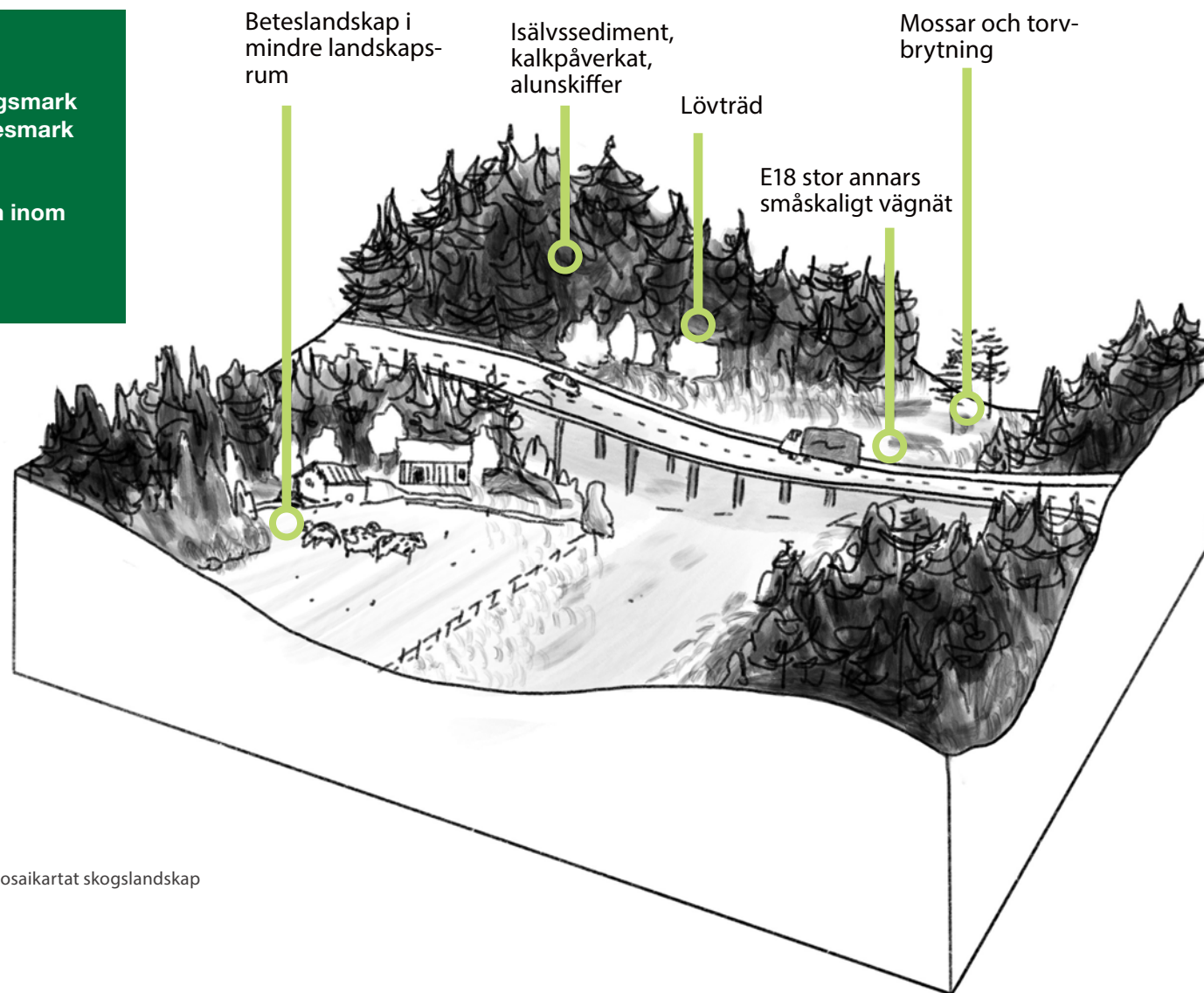
### Nyckelkaraktär

Svagt böljande till småkuperad skogsmark med en mosaik av odlings- och betesmark

Lövträd samt tall

Glesbebyggt, småskaligt vägsystem inom området

Kalkpåverkade jordar och torv



Mosaikartat skogslandskap

## LANDSKAPSTYP Slättlandskap

### Beskrivning

Slättlandskapet är ett flackt till svagt böljande, storskaligt åkerlandskap med långa utblickar och öppna vyer. I väst bryts de öppna vyerna av markanta förkastningsbranter som skapar distinkta siluetter och skogsklädda fonder.

De vanligaste förekommande jordarterna är glacial och postglacial lera, gyttjelera, postglacial sand och sandig morän. Det är lokalt stor förekomst av drumliner och åsar (isälvsediment).

Området är en gammal havsbotten som ligger i huvudsak under ca 60 m ö h. Lergrunden gör detta till goda odlingsmarker. I utredningsområdets södra del blir Närkeslätten uppbruten av spår från istiden, i form av åsbildningar, drumliner samt lokala förekomster av sandjordar som bryter upp det annars öppna odlingslandskapet. Det är en kombination av lokala höjdskillnader och vegetation som bryter de långa siktlinjerna. Området övergår här till mosaikartat odlingslandskap.

Närkeslätten är ett jordbrukspräglad landskap, med rationellt brukat jordbrukslandskap med flera tidslager. Slätten är tätbebyggd med varierad bebyggelse i form av stora och mindre gårdar, byar, herrgårdar, tätorter och villabebyggelse. Området är präglad av infrastruktur med större vägar och järnvägar, Örebro flygplats samt verksamhetsområden. Det flacka landskapet gör att höga element blir framträdande, så som kyrkor, master, luftledningar, silos, större gårdar, moränholmar, drumliner och väderkvarnar.

Stadsutglesning pågår med bostäder och verksamheter. I ytterområden förändras odlingsmark till perifera grönytor. Örebro växer ut på slätten där de västra delarna innehåller mycket storskaliga logistikcentrum som får övrig infrastruktur att framstå som relativt liten.

### Känslighet

Den bördiga jorden korsas av byggda strukturer och äldre vägar och är känsligt för ytterligare fragmentering som försvårar jordbruk och orsakar barriäreffekter.

Vida utblickar med synliga landmärken är karaktäristiska. Landskapet är känsligt för höga bankar, höga bullerskydd eller låga broar som blockerar visuella samband.

Öppna vattendrag som slättsjöar, åbäcken och meandrande bäckar utför er rad ekosystemtjänster som buffringsytor, kväve och fosforfällor. Flera landskapsfunktioner är känsliga för begränsande åtgärder.

Det rationella jordbruket har sedan 1800-talet raderat många fornlämningar och småbiotoper och därför är dessa särskilt känsliga.

### Potential

Passager med tät intervall som är dimensionerade för lantbruksmaskiner ökar möjligheten till fortsatt brukande.

Utblickar från vägnät och höjdpartiet i landskapet kan behållas om den visuella påverkan undersöks i planeringsskedet och definieras i kommande plandokument.

Järnväg på bro över dalgångar och våtmarksrestaurering är en potential att förbättra vattnets undanträngda roll i slättlandskapet.

Rätt anlagda servicevägar och gröna banvallar är en potential att öka tillgängligheten och knyta ihop småbiotoper i det biologisk fragmenterade landskapet.

## LANDSKAPSTYP Slättlandskap

### Nyckelkaraktär

Flackt storskaligt öppet odlingslandskap

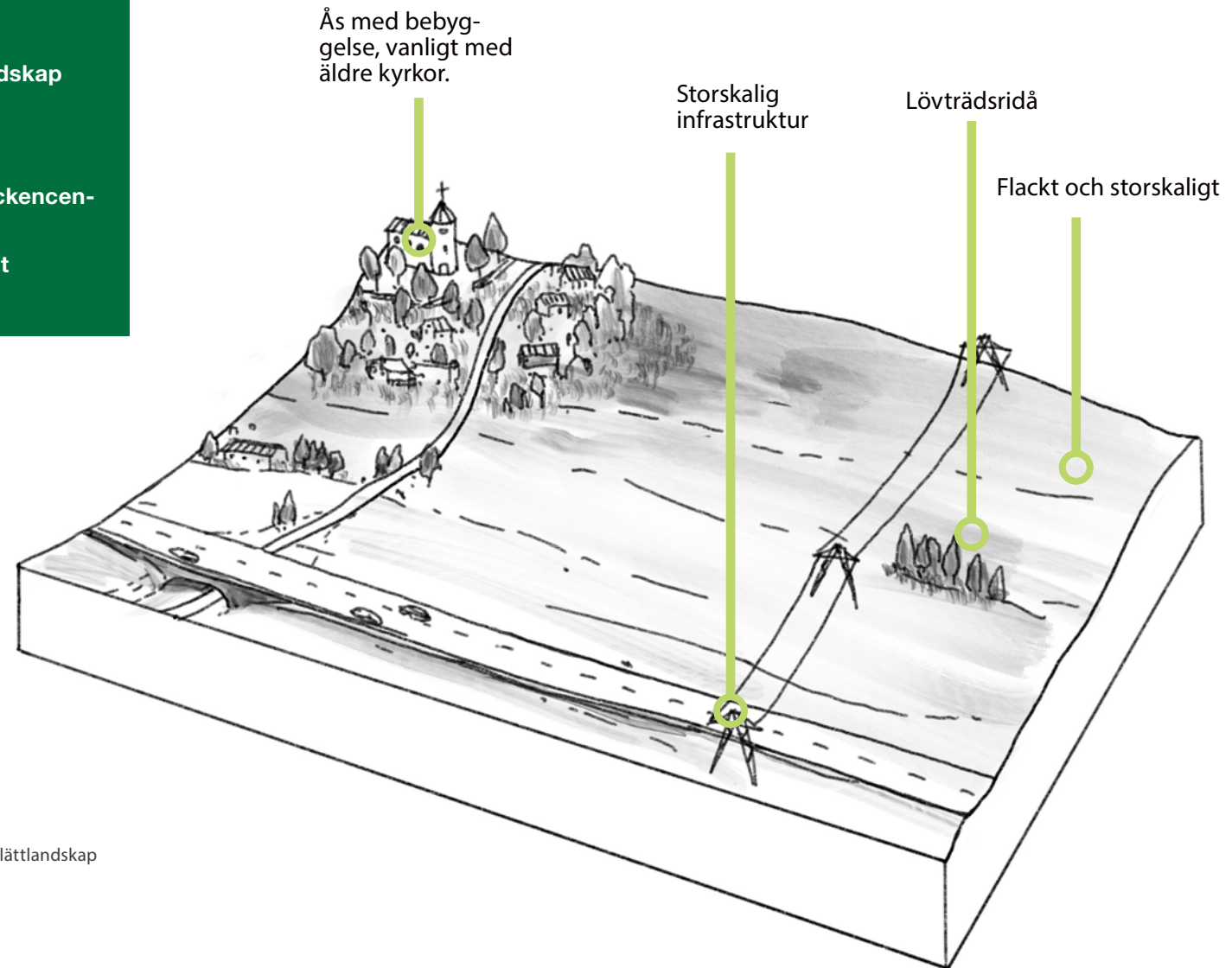
Åkermark, inslag av lövträdsridåer

Örebros storskaliga stadsfront

Åsar med äldre bebyggelse och sockencentrum

Medeltidens bebyggelse och vägnät

Småbiotoper vid gårdar



Slättlandskap

## LANDSKAPSTYP Tätortslandskap

### Beskrivning

Tätortslandskap karaktäriseras av ett tätbebyggt landskap med hög grad av markutnyttjande och tät och flera fall storskalig vägstruktur. Siktlinjer bryts upp av tät bebyggelse och följer gator och öppna partier. Stor andel hårdgjorda ytor. Landmärken i form av högre hus, kyrkor, industribebyggelse mm.

Hur grundformen ser ut beror på i vilken omgivande landskapstyp tätortslandskapet ligger i. Västra Örebro ligger i inom Slättlandskapet och är relativt flackt. Den grönska som finns mellan bostadsområden och verksamheter påverkas av de jordarter som är vanligt förekommande, till mycket del samma som Slättlandskapet, med postglacial sand, isälvsediment, glacial lera, postglacial silt, sandig morän. Det är mycket lövträd och en del tall.

Karlskoga, Kristinehamn och Degerfors ligger inom det Mosaikartade odlingslandskapet och i anslutning till Kuperat vattenrikt skogslandskap och är mer böljande än västra Örebro. Karlskoga och Degerfors släntar ner mot sjön Möckeln. Kristinehamn lutar ner mot Vänern. Vegetationen liknar de omgivande landskapstyperna med mycket lövträd, inslag av barr och tall. De vanligaste förekommande jordarterna i Karlskoga är glacial lera, isälvsediment, sandig morän, morän och älvsediment sand. I Kristinehamn är de vanligaste förekommande jordarterna postglacial och glacial lera, sandig morän och postglacial sand. Degerfors ligger på jordarterna glacial lera, postglacial finsand, isälvsediment och sandig morän.

Tätortslandskapet består av en mer tätbebyggd centralort som sedan breder ut sig i ett mer extensivt semiurbant landskap med villor, radhus, några flerfamiljshus och stora verksamhetsområden. I Västra Örebro breder stora logistikcenter men tillhörande asfaltsytor ut sig. Karlskoga och Degerfors karaktäriseras i hög grad av sitt idag fortsatt levande industriarv med stål- och vapenindustri. Kristinehamn är en kuststad med verksamhetsområden och bangård nära Vänern.

### Känslighet

Varje ort har unika aspekter som behöver beaktas, men också generella strukturer som tillhör stadens anatomi såsom offentliga rum, gatunät och olika markanvändning. Planering av planskilda passager, stationsområden, banvall och bullerskyddsskärmar behöver göras integrerat med kommunen.

Det är trångt om plats i tätbebyggda områden och förtätning sker ofta nära stationen vilket gör dessa områden särskilt känsliga för infrastruktur som begränsar framtida förändringar.

Tätorter är känsliga för ändringar som påverkar stadens rörelsemönster eller ortens karaktär.

### Potential

En god landskapsanpassning genom orterna kan vara att terrassera banvallen, kombinera bullerskyddsskärmar med grönska eller att skapa trygga, funktionella och vackra passager som bidrar till stadens karaktär.

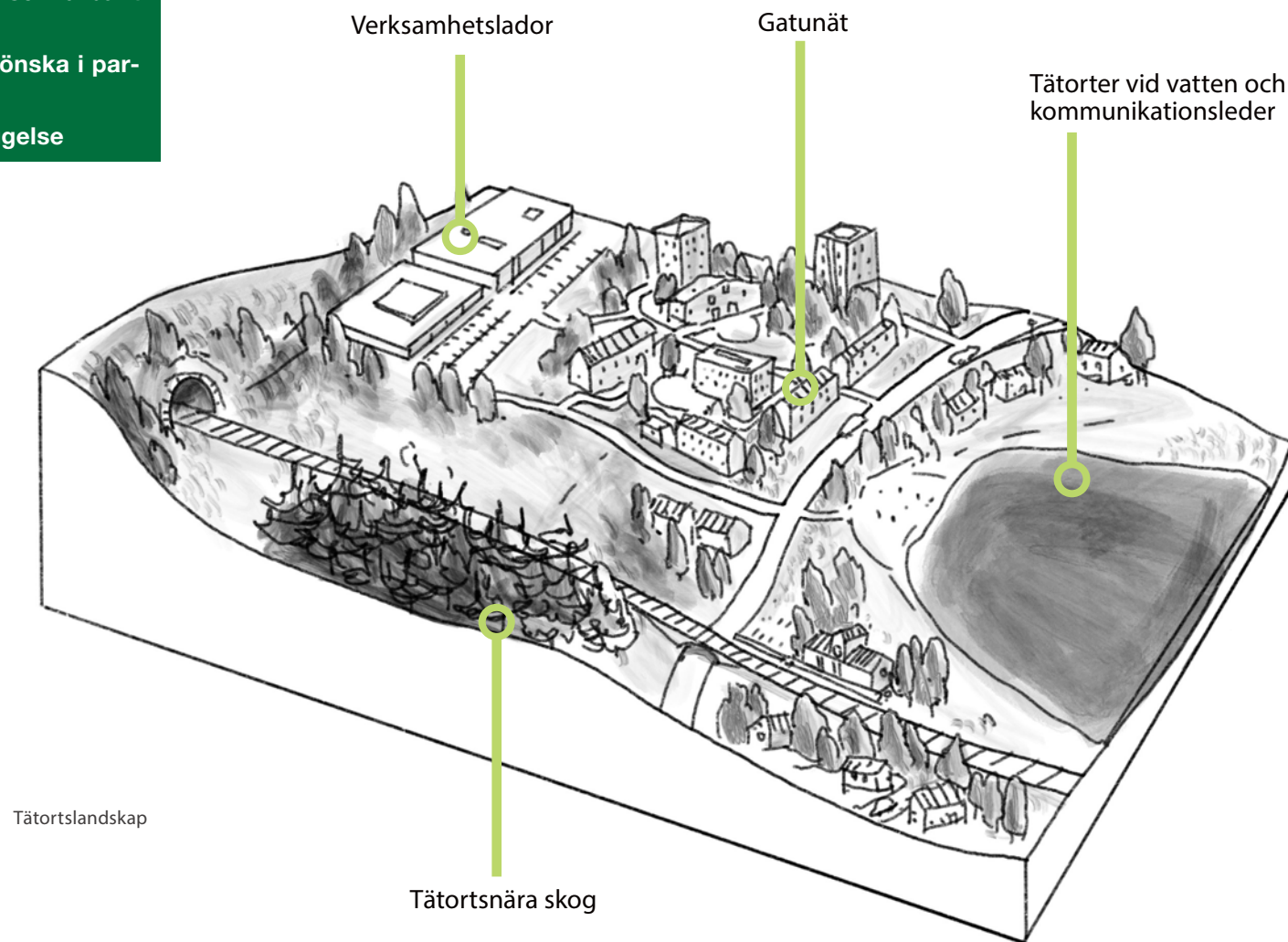
## LANDSKAPSTYP Tätortslandskap

### Nyckelkaraktär

Tättbebyggt stadslandskap till semiurbant landskap

Blandad vegetation, gestaltad grönska i parker och längs gator och vägar

Gatustruktur med varierad bebyggelse

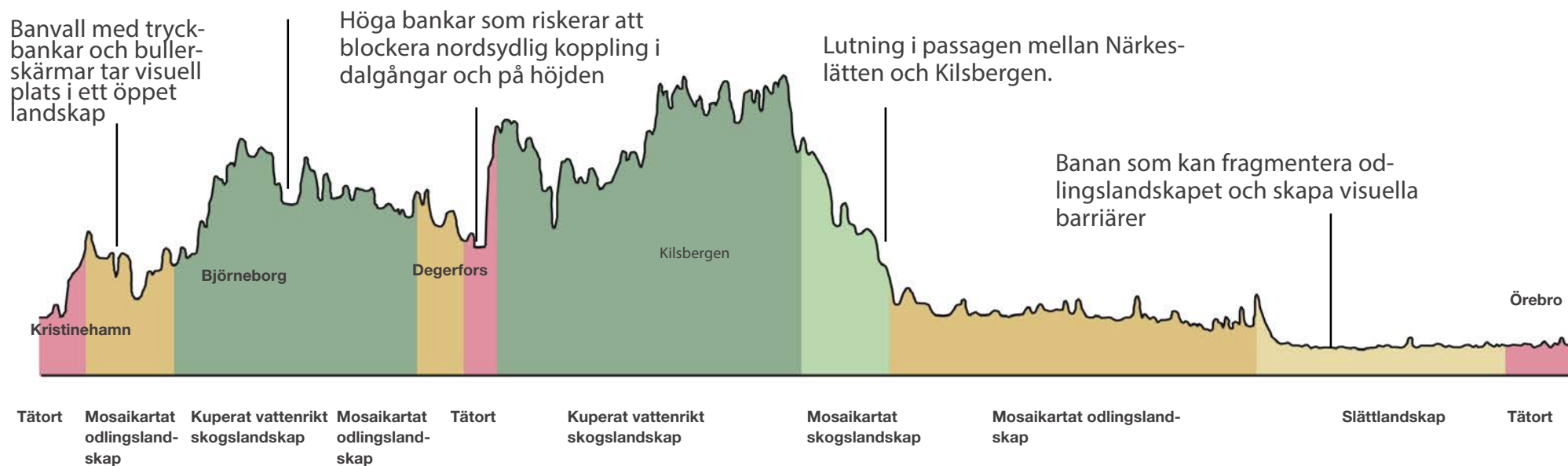


## ANLÄGGNINGEN I LANDSKAPET

Järnvägen är en styv anläggning som separeras från korsande strukturer. Detta görs för att systemet ska fungera och för att minska barriäreffekten. De geometriska kraven i plan och profil och den styva geometrin för att klara hastigheten har sina utmaningar då anläggningen ska inpassas i landskapet. Nobelbanan passerar genom ett kuperat vattenrikt skogslandskap med höjdskillnader och delvis branta sluttningar. Maxlutningarna närmar sig 16% lutning vilket kan jämföras med banans normala maxlutning på mellan 1-3 %. Alltså är en uppgift att hitta en optimal höjd för banan. En bana som är mer följsam längs höjdkurvorna kan i större utsträckning följa dalgångarna i södra delen av utredningsområdet. Det innebär dock en längre sträcka. Olika lösningar bör prövas mot den information som landskapskaraktärsanalysen i lokaliseringstudien ger. Det

Profil över landskapet med exempel på utmaningar som behöver undersökas i lokaliseringstudien.

### Synlig bro över dalgång



blir sannolikt en kombination av hög bank, viadukt, långa broar samt tunnel för att säkra framkomlighet och restid. Vilken lokalisering som väljs beror på sammanhanget och det går inte att generalisera om det är bäst att bryta ny mark eller samordna med en befintlig storskalig infrastruktur som t.ex. E18 för att kunna skapa fler planskilda passager. Likaså behöver placeringen i höjddled utvärderas med hänsyn till hur bullerskärmar och stängsel påverkar den fysiska och upplevda barriäreffekten.

Under lokaliseringstudien bör olika utformningsstrategier prövas för att kunna bedöma hur landskapet påverkas. Till exempel är grundläggning i landskap med mycket åsar, sjöar, torv, och myrmarker särskilt känsliga med hänsyn till hydrologin.

Viktigt att i fortsatt planering titta på hela järnvägsanläggningen med banvall, sidoområden, sidovägar för drift, broar, eventuella tunnlar, eventuella stickspår, teknikhus, bullerskydd, stängsel osv.



## LANDSKAPSANPASSNING i olika landskap

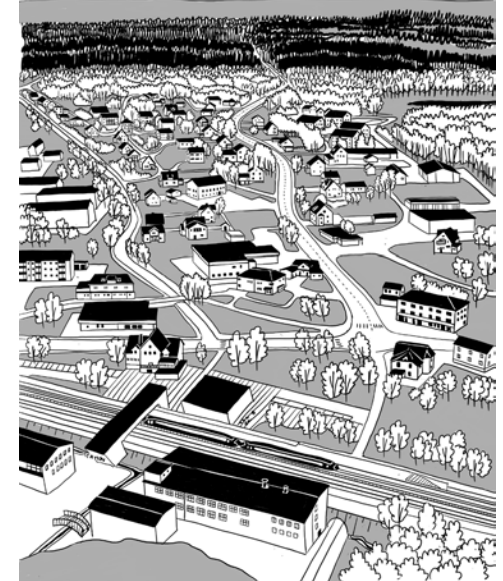
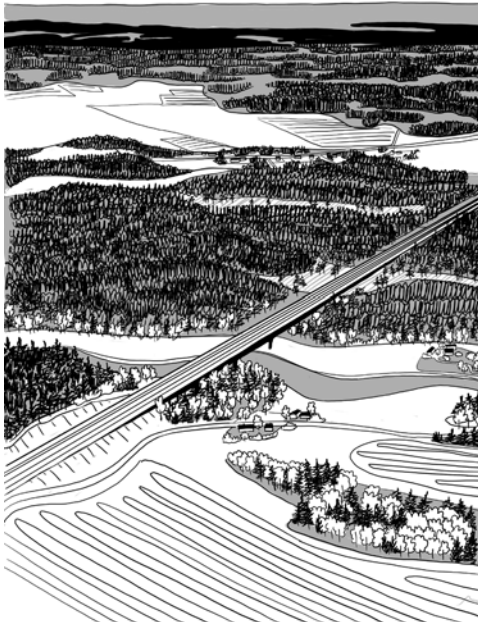
Landskapsanpassning innebär att banan lokaliseras på ett sätt som tar ställning till hur den befintliga miljön kan fortsätta att utvecklas. Det innebär att man med landskapskaraktärsanalysen som grund kan prova olika strategier för lokalisering och landskapsanpassning. I motsatts mot de utmaningar som tas upp på sid 24, handlar landskapsanpassning om potentialen att minska negativ påverkan och skapa nya värden när en ny järnvägsanläggning byggs.

I rapporten PM Vägledning landskapsanpassning ges konkreta råd för hur olika strategier kan tillämpas i olika landskap.

### Läs mer

PM Vägledning landskapsanpassning

Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige



Fyra landskapstyper med olika utmaningar. Källa Pm Vägledning landskapsanpassning. Illustrationer Amelie Hellner

## REFERENSER

Landskapskonventionen, 2000, Riksantikvarieämbetet: [www.raa.se/om-riksantikvarieambetet/vart-internationella-arbete/europaradet/europeiska-landskapskonventionen/](http://www.raa.se/om-riksantikvarieambetet/vart-internationella-arbete/europaradet/europeiska-landskapskonventionen/)

Lundqvist M (red). 1952. Atlas över Sverige. Svenska sällskapet för antropologi och geografi

Länstyrelsen i Värmland 2023. Ekologiska nätverk i Värmlands län

Länstyrelsen i Örebro län 2011. Vindkraft i Örebro län – Landskapsanalys och känslighetsbedömning

Länstyrelsen i Örebro län 2018 Från skydd av skog till grön infrastruktur - om funktionalitet och procenträkning i det svenska skogslandskapet

Trafikverket 2015. Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige. Underlagsrapport till åtgärdsvalsstudier för ny höghastighetsjärnväg Linköping – Borås samt Jönköping Malmö.

Trafikverket 2017. Landskapet är arenan – Integrerad landskapskaraktärsanalys, en metodbeskrivning, 2017:180.

Trafikverket 2020, PM Vägledning landskapsanpassning- Bilaga till Fördjupat kvalitetsprogram arkitektur för Nya Stambanor

SGU Jordartskarta  
Riksantikvarieämbetet Fornsök

Wastenson, Leif, Fredén, Curt. 2002. Sveriges nationalatlas. Berg och jord - Lantmäteriverket - Svenska sällskapet för antropologi och geografi - Sverige. Statistiska centralbyrån - Sveriges geologiska undersökning.

Befaring 2 juli 2024



Sjö i landskapstypen Kuperat vattenrikt landskap öster om Karlsskoga