



Integrert landskapskarakter- analyse - ILKA

Brukerveiledning

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 963



Tittel

Integrert landskapskarakteranalyse
- ILKA

Undertittel

Brukerveiledning

Forfatter

Ulf Haraldsen

Avdeling

Samfunnsutvikling og klima

Seksjon

Klima og miljø

Rapportnummer

963

Prosjektleder

Sunniva Schjetne og Alf Støle

Godkjent av

Anne Ogner

Emneord

Landskapsanalyse, konseptvalgutredning, landskapskarakteranalyse, ILKA, V712, KVVU, konsekvensanalyse, planlegging

Sammendrag

Integrert landskapskarakteranalyse (ILKA) er en metode for å beskrive og analysere landskapet beregnet på utredningsnivå som f. eks. konseptvalgutredninger (KVVU). Statens vegvesen har brukt metoden i arbeidet med tre ulike konseptvalgutredninger. Brukerveiledningen er basert på erfaringer fra disse. Metoden kan være aktuell for andre plannivåer, f.eks. kommunedelplan. Veiledningen gir en innføring i ILKA-metoden basert på metodegrunnlaget til Trafikverket. For gjennomgang av ILKA-metoden, se Trafikverket. Landskapet ar arenan, Integrerad landskapskarakteranalys, en metodbeskrivning. 2017

Title

Integrated Landscape Character Assessment
- ILCA

Subtitle

User guide

Author

Ulf Haraldsen

Department

Sustainable Development

Section

Climate and Environment

Report number

963

Project manager

Sunniva Schjetne and Alf Støle

Approved by

Anne Ogner

Key words

Landscape analysis, concept study, landscape character assessment, ILCA, V712, impact assessment, planning

Summary

Integrated landscape character assessment (ILCA) is a method for describing and analysing the landscape intended for studies and research, such as concept studies / concept selection processes. The Norwegian Public Roads Administration has used this method in three different concept studies. The guide provides a simple and concise practical introduction to the ILCA method based on the Swedish Transport Administrations methodology. For a review of the ILCA method, see: Landskapet ar arenan, Integrerad landskapskarakteranalys, en metodbeskrivning. Swedish Transport Administration, 2017



Forord

Integrert landskapskarakteranalyse (ILKA) er en metode for å beskrive og analysere landskapet beregnet på utredningsnivå som f.eks. konseptvalgutredninger (KVU). Statens vegvesen (SVV) har brukt metoden i arbeidet med tre ulike konseptvalgutredninger. Brukerveiledningen er basert på erfaringer fra disse tre konseptvalgutredningene. Metoden er aktuell for andre plannivåer, f.eks. kommunedelplan.

Hensikten med veiledningen er å gi en enkel og kortfattet innføring i metoden og formidle erfaringer fra bruken av metoden så langt.

Arbeidet med veilederen er et samarbeid mellom Klima og miljøseksjonen ved Sunniva Schjetne og Alf Støle og Overordnet planlegging og analyseseksjonen ved Anne Kjerkreit og Tor-Erik Jule Lian. Ingvild Nilsen (Jernbanedirektoratet), Trond Aalstad (SVV) og Tonje Holm (SVV) har kommet med innspill underveis i arbeidet.

Brukerveiledningen er skrevet av Ulf Haraldsen.

Tønsberg /Oslo 1.mars 2024

Anne Ogner

Seksjonssjef

Klima og miljøseksjonen

Forsidefoto. Ulf Haraldsen

Innhold

1. Innledning.....	4
2. Introduksjon til metode og arbeidsform.....	6
3. Karakterisering	12
3.1 Introduksjon	12
3.2 Karakter	13
3.3 Funksjon	14
3.4 Relasjon	14
3.5 Nøkkelfaktor.....	15
4. Temaanalyser	17
4.1 Innledning.....	17
4.2 Tema landskapets form.....	18
4.3 Tema landskapets tidsdybde.....	20
4.4 Tema landskapets økologi.....	22
4.5 Andre temaanalyser	24
4.6 Økosystemtjenester	24
5. Utviklingstendenser, følsomhet og potensial.....	26
5.1 Innledning.....	26
5.2 Utviklingstendenser.....	26
5.3 Følsomhet og sårbarhet	27
5.4 Potensial og fleksibilitet	28
6. Bruk av ILKA som grunnlag for vurdering av virkninger i KVV.	29
6.1 Innledning.....	29
6.2 Metode for vurdering av virkninger basert på ILKA-analyse.....	29
6.3 Fokusområde.....	31
6.4 Usikkerhet	34
7 Bruk av ILKA i planlegging og andre sammenhenger	35
Referanser	35
Vedlegg.....	36
Vedlegg 1.....	36
Vedlegg 2.....	36

1. Innledning

I 2006 ble konseptvalgutredninger (KVU) innført i transportsektoren. KVU er en overordnet utredning før planlegging for store prosjekter. KVU skal kvalitetssikres av eksterne konsulenter (KS1). Dette er et ledd i statens prosjektmodell og skal sikre at det er de riktige prosjektene som planlegges med utgangspunkt i problem og samfunnsbehov.

I Statens prosjektmodell vektlegges samfunnsøkonomisk analyse tungt med fokus på prissatte virkninger. Statens vegvesen har en godt egnet metode for å gjøre analyse av prissatte virkninger (nytte- /kostnadsanalyse) på dette nivået, mens for analyse av virkninger som ikke kan kostnadsberegnes, «ikke-prissatte virkninger», har man ikke hatt en egen metodikk. Det har ført til at man i stor grad har benyttet metodikk beregnet på konsekvensanalyser av planer etter plan- og bygningsloven (Håndbok V712. Konsekvensanalyser). Det er beskrevet en forenklet metode i håndbok V712 med tanke på utredninger som KVU. Man har vært på søken etter alternative metoder mer tilpasset utredningsnivået. Dette gjelder særlig for temaene landskapsbilde, naturmiljø, kulturarv, friluftsliv og naturressurser.

Svenske Trafikverket har siden 2010 jobbet systematisk med å utvikle en metode for beskrivelse og analyse av landskap som innbefatter disse temaene. Det har resultert i metoden «Integrerad landskapskaraktäranalys» (ILKA). Metoden beskriver og analyserer landskapet og dets innhold som en helhet. ILKA danner grunnlag for vurdering av virkninger av f.eks ny veg, ny jernbane eller andre store tekniske inngrep på overordnet nivå. ILKA er en kvalitativ analyse. Metoden brukes i Sverige på infrastrukturprosjekter så vel som til utarbeidelsen av et generelt kunnskapsgrunnlag i forbindelse med kommunal eller regional planlegging.

Statens vegvesen har i noen av de siste gjennomførte konseptvalgutredningene testet ut ILKA-metoden. Det ble gjort et første forsøkt med bruk av metoden i arbeidet med KVU kryssing av Hadsselfjorden. I KVU vegforbindelse øst for Oslo ble metoden benyttet fullt ut. Metoden benyttes nå i pågående utredning KVU transportløsninger for Nord Norge.

Denne rapporten gir en praktisk innføring i ILKA-metoden basert på metodegrunnlaget til Trafikverket. Metoden er supplert med erfaringer og tilpasninger til norske forhold. Det skisseres også metode for vurdering av virkninger av konsepter basert på ILKA. For mer grundig gjennomgang av ILKA-metoden henvises til «Trafikverket. Landskapet är arenan, Integrerad landskapskaraktäranalys, en metodebeskrivning. 2017”

Det finnes ulike tilnærmingen til landskap. Man kan dele dem i fire ulike tilnærminger (Landmark 2022):

1. *Landskap som ytre form.* Tilnærmingen fokuserer på materielle og fysiske egenskaper til våre omgivelser - en objektiv beskrivelse av egenskaper som landform, vegetasjon, vann/vassdrag o.l. slik vi finner det i f.eks NiN landskap
2. *Landskap som et visuelt bilde.* Det visuelle bildet av landskapet observert fra et spesifikt ståsted. Landskapet oppfattes primært som et uttrykk for subjektiv, menneskelig persepsjon, erfaringer og følelser. V712s beskrivelse av landskapsbilde er et eksempel på denne tilnærmingen.
3. *Landskap forstått som et politisk-administrativt område.* Svenskene har denne bruken i sine 25 landskap som f.eks Skåne og Lappland. Tidligere var dette også administrative grenser, men de har ikke den funksjonen lengre. Tilsvarende eksempler i Norge kan være de gamle fogderiene som Nordfjord, Sunnfjord og Sogn.

4. *Landskap som en arena slik folk oppfatter det.* En forståelse av landskap som en helhet i stedet for en oppdeling av landskapet i ulike deler eller ulike fagfelt. Dette er en helhetlig tilnærming til landskap som i bredeste forstand inneholder de tre tilnærmingene over. Samtidig bygger det på en forståelse av at landskap er et mentalt uttrykk for et menneskes oppfattelse av omgivelsene. Det betyr at oppfattelsen av landskapet vil variere fra menneske til menneske. Denne tilnærmingen er lagt til grunn i Europarådets landskapskonvensjon.

Norge sluttet seg til Europarådets landskapskonvensjonen i 2001 med virkning fra 2004. Konvensjonen definerer landskap som:

"Landskap" betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.

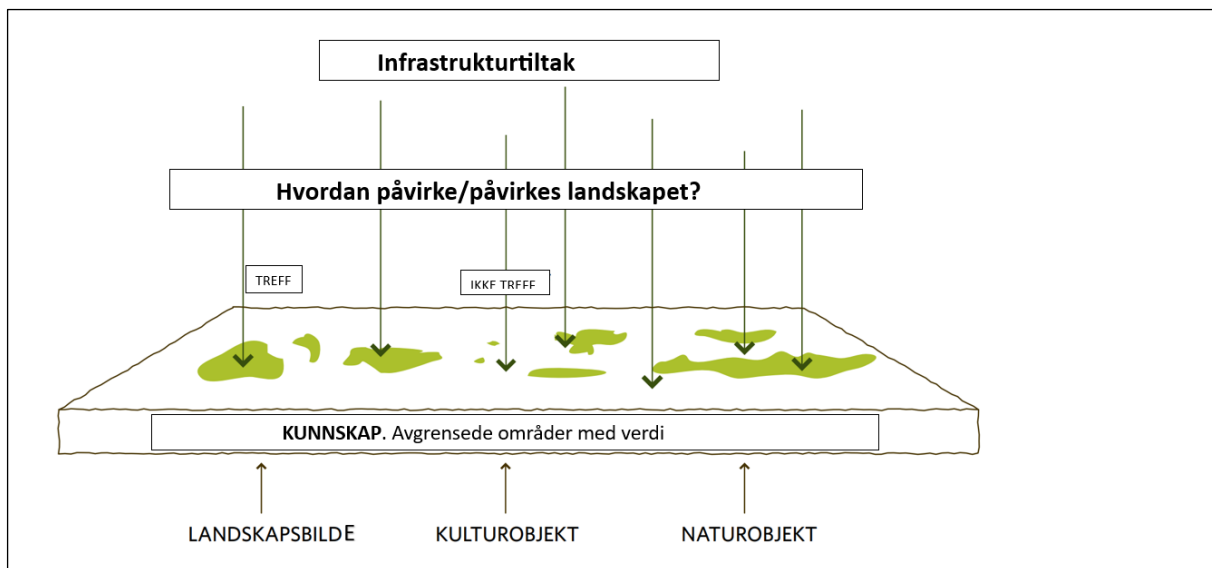
«I tråd med denne definisjonen omfatter landskap alle typer områder fra villmarkspregete områder, åpent hav og kyst, til jordbrukslandskap med inn- og utmark, skogsbygder, tettsteder og urbane miljøer. Landskap omfatter også en rekke overgangssoner, blant annet mellom by og omland, strandsonen ved sjø og vassdrag, og overgangssonen mellom skog og snaufjell» (Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Riksantikvaren (RA) 2010)

ILKA metoden er utviklet i tråd med landskapskonvensjonens definisjon av landskap.

2. Introduksjon til metode og arbeidsform.

Tilnærming til landskapet

ILKA-metoden har en annen tilnærming til landskapet og miljøtemaene enn tradisjonell tilnærming. I **ILKA vektlegger man helheten i landskapet** i motsetning til den tradisjonelle sektorinndelte tilnærmingen som fokuserer på ett og ett fagområde. I den tradisjonelle sektorinndelte tilnærmingen synliggjøres de mest verdifulle objektene innen hvert fagområde. Disse sammenstilles på et kart (fig.1). Mellom områdene med stor verdi ligger en rest med hvite områder – områder uten store verdier. Man søker å legge nye veglinjer i de hvite områdene. Hovedfokus er å unngå inngrep. Landskapet ses på som statisk.



Figur 1. Tradisjonell tilnærming. Hovedfokus ligger på de mest verdifulle områdene innen hvert enkelt fagområde (de grønne områdene). Mellom enkeltområder ligger «hvite flekker» som har lavere verdi og som man vet mindre om. (Kilde Trafikverket)

Landskapet er imidlertid i kontinuerlig endring, dels på grunn av naturlige årsaker, dels på grunn av menneskers bruk av landskapet. Nye tiltak virker inn på helheten og endrer landskapet. Planlegging handler derfor om mer enn enkelttiltakene – det handler om å forandre landskapet – direkte og indirekte. Med bruk av ILKA-metoden forsøker man å fange helheten i landskapet og se det i sammenheng med naturlige og menneskeskapt påvirkninger.

Det stilles tre grunnleggende spørsmål:

- Hvordan ser landskapet ut og hvordan fungerer det?
- Hvorfor ser landskapet ut og fungerer som det gjør?
- Hvordan utvikler landskapet seg og hvor leder det oss?

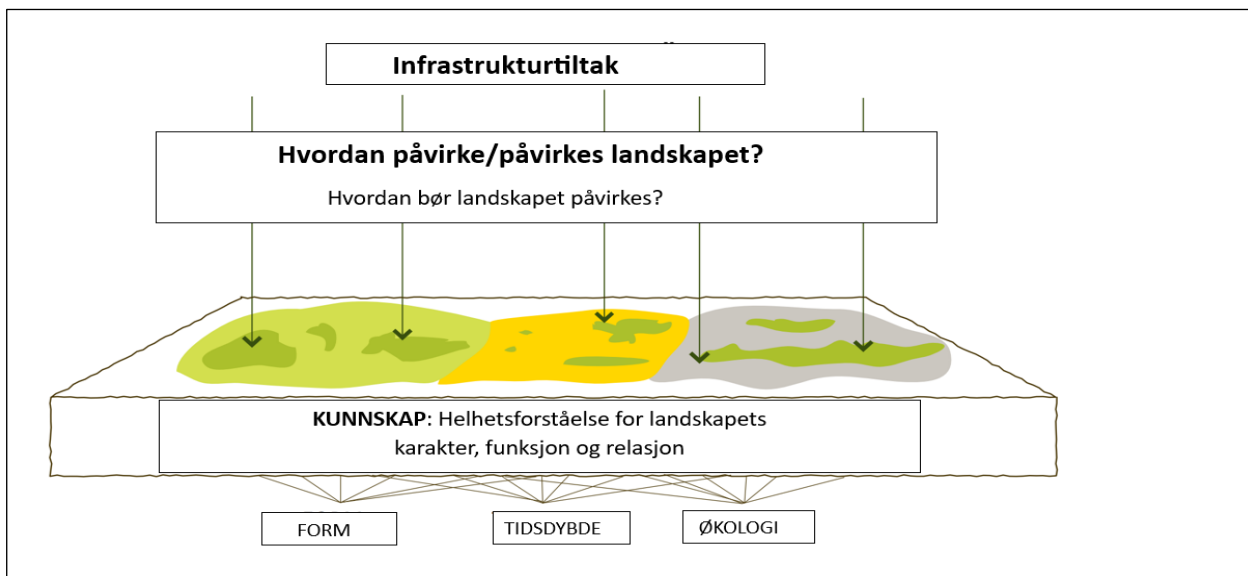
A. Hvordan ser landskapet ut og hvordan fungerer det?

Til hjelp for å svare på det første spørsmålet, trenger man en beskrivelse av landskapet. Landskapet beskrives ofte som **landskapstyper**, f.eks. et dallandskap, et kystlandskap osv. Selv om ulike dallandskap har noe felles er det også forskjeller mellom dallandskap. Ulike dallandskap har forskjellig **landskapskarakter**. Landskapets karakter kan også være forskjellige mellom områder innen en og samme dal. Forskjellene kan skyldes naturlige forutsetninger, hvordan menneskene har påvirket landskapet og hvordan det brukes i dag. For å beskrive landskapskarakteren til et område benytter ILKA-metoden begrepene:

- Karakter
- Funksjon
- Relasjon

I begrepet karakter inngår forhold som landform, topografi, bergarter, vann, naturtyper, arealbruk og skala. I begrepet funksjon inngår funksjonelle sammenhenger som kommunikasjoner (veger, jernbaner, gangforbindelser), romlige trekk (landemerker, orienterbarhet), samt økologiske og historiske sammenhenger. I relasjon inngår identitet og tilknytning, samt bruken av landskapet.

Hele landskapet karakteriseres (fig 2), ikke bare de mest verdifulle områdene (fig 1). Hvert område oppfattes som likeartet avgrenses og utgjør et **karakterområde** (grønt, gult og grått område i fig 2).



Figur 2. Med ILKA karakteriseres hele området. Med et sammensatt kunnskapsgrunnlag flyttes fokus fra enkeltområder til helheter, strukturer og funksjonelle forbindelser. Landskapet deles inn i ulike karakterområder symbolisert med det grønne, gule og grå området. (kilde Trafikverket)

Landskapstype er et større geografisk område med enhetlig visuelt preg, skapt av enhetlig dominans av store landformer og kjennetegnet ved karakteristisk fordeling av landformer, natursystemkomplekser, natursystemer og andre landskapselementer. («NiN landskapstyper - En kort innføring.» Trond Simensen, Lars Erikstad og Rune Halvorsen)

Landskapskarakter er et konsentrert uttrykk for samspillet mellom et områdes naturgrunnlag, arealbruk, historiske og kulturelle innhold, samt romlige og andre sansbare forhold som særpreger området og adskiller det fra omkringliggende landskap. («Landskapsanalyse. Framgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi. Versjon februar 2010.» Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Riksantikvaren (RA))

B. Hvorfor ser landskapet ut og fungerer som det gjør?

Til hjelp for å forklare hvorfor landskapet ser ut og fungerer som det gjør, utarbeider man temaanalyser. Analysene setter landskapet i en tidsmessig sammenheng og forklarer landskapets tidsdybde, hvordan det utviklet seg før og etter istiden, hvordan mennesker og dyr har etablert seg i landskapet og lever i det og bruker det. Aktuelle tematiske analyser er analyse av:

- Landskapets form
- Landskapets tidsdybde
- Landskapets økologi

Landskapets form er en av de grunnleggende forutsetningene for å beskrive landskapets karakter. Sentrale tema er landskapets skala, struktur og visuelle karakter.

I den tematiske analysen av landskapets tidsdybde står mennesket og dets bruk av landskapet i fokus. Menneskets bruk av landskapet over tid kan leses i store strukturer som f.eks plassering av bebyggelse og veger, eiendomsstrukturer m.m. og helt ned til plassering av enkeltelementer i landskapet.

Naturmiljøet er en viktig karaktergivende del av landskapet og beskrives gjennom temaanalyse av landskapets økologi. Naturmiljøet er formet av topologi, geologi og menneskelig påvirkning gjennom historien. Det består av en rekke arter som lever i sameksistens. Analysen er viktig for å forstå naturmiljøets følsomhet for landskapsforandringer.

C. Hvordan utvikler landskapet seg og hvor leder det oss?

For å vurdere hvordan landskapet utvikler seg brukes tre tilnærminger.

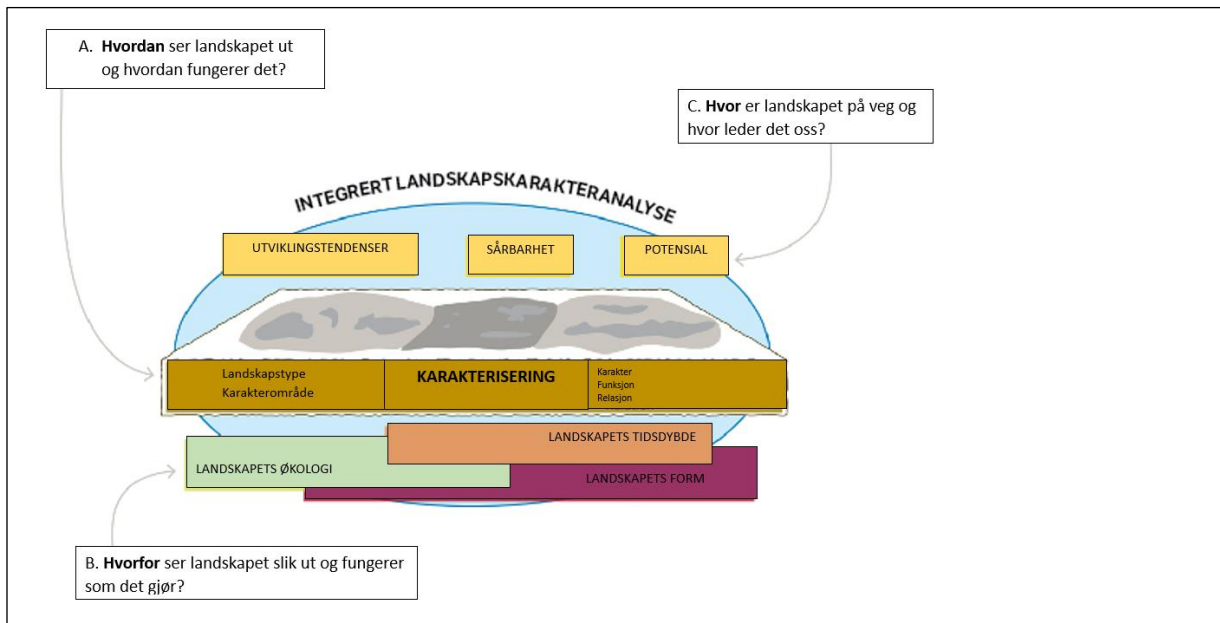
- Utviklingstendenser i landskapet
- Landskapets følsomhet for påvirkning
- Potensialet for forbedring av landskapet ved store infrastrukturprosjekter

Ved vurdering av landskapets utviklingstendenser leter man etter tegn på endringer i landskapet. Det kan være tendenser til gjengroing, bebyggelse i forfall eller det motsatte som nye boligfelt, annen ny arealbruk mm.

Karakterområdets følsomhet for påvirkning gjøres i forhold til de tre aspektene som brukes for å karakterisere landskapet; landskapets karakter, funksjon og relasjon. De elementer som er mest følsomme for endring, og hvor endringer av disse elementene vil endre området karakter kalles **nøkkelfaktor**.

Potensial handler om at et tiltak kan bidra til å forbedre eller styrke egenskaper i landskapet. En ny veg kan f.eks forsterke visuelle linjer i landskapet, fungere som flomforbygning mm. Det handler derfor ikke om skadeforebyggende eller kompensierende tiltak, men muligheter for økt nytte av tiltak ut over den primære hensikten med tiltaket. I begrepet potensial har man også lagt potensialet i landskapet til finne gode veilinjer – landskapets fleksibilitet – hvilket handlingsrom ligger i landskapet til å innpasse en ny veg.

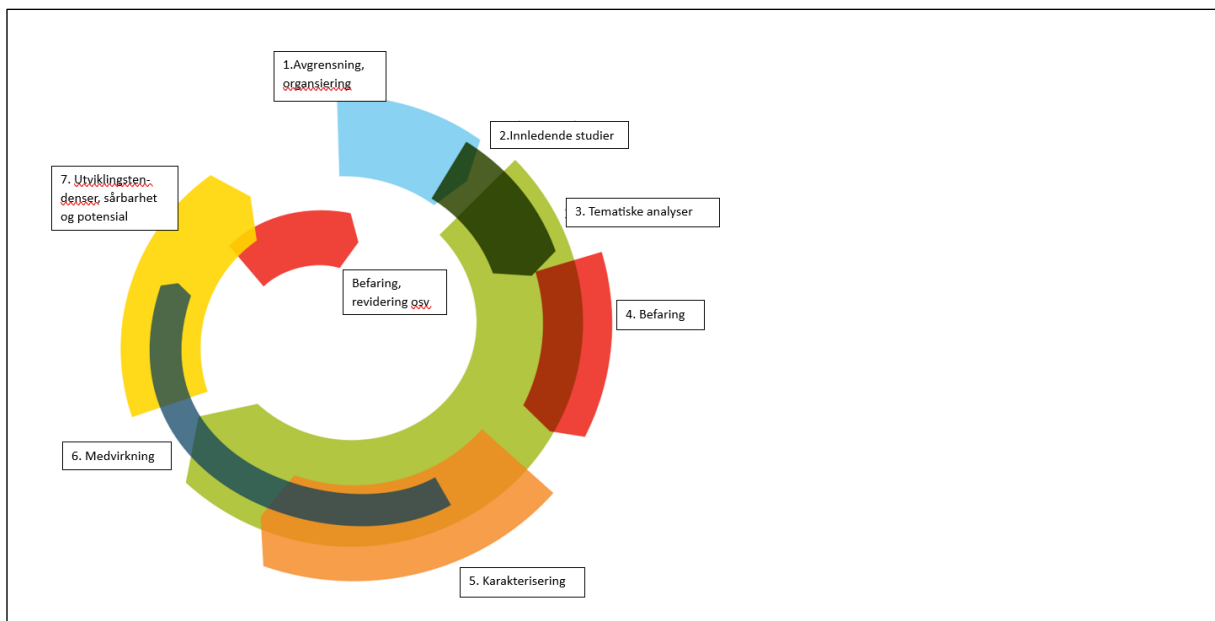
Sammenhengene mellom sentrale begreper og de tre spørsmålene er vist i figur 3.



Figur 3 ILKA. Figur 4. Sammenstilling av ILKA-metoden (kilde: Trafikverket)

Arbeidets gang

Gjennomføring av selve ILKA-analyse inndeles gjerne i 7 trinn som vist i figur 5. ILKA er et analysearbeid for å beskrive og forstå helheten i landskapet. I tilfeller hvor analysen skal benyttes som grunnlag for å vurdere virkninger av tiltak, f.eks. virkninger av konsepter i en KVVU, må det gjøres en egen vurdering av dette (et trinn 8). Dette er beskrevet i kapittel 6.



Figur 4. Arbeidsgangen i selve ILKA arbeidet (Kilde Trafikverket)

Fasene vil gå over i hverandre og overlape, dvs. at man vil arbeide med flere faser samtidig. Når man er kommet gjennom enkelte faser vil det ofte være nødvendig å gå tilbake til tidligere faser for å hente inn mer informasjon eller gjøre nye vurderinger.

Trinn 1. Avgrensning, organisering og bemanning

Før man starter er det nødvendig å gjøre en avgrensning av arbeidet og beskrive hvordan arbeidet organiseres. Det settes sammen en tverrfaglig gruppe som gjennomfører ILKA-analysen. Gruppen må ha fagkompetanse på naturmiljø, kulturmiljø, arealplanlegging og estetisk forståelse av landskapet. Flertallet av deltagerne bør ha solid erfaring, siden metoden baserer seg mye på befaring og på å lese og analysere helheten i landskapet i felt.

ILKA-gruppen bør jobbe tett med KVVU-arbeidet for øvrig. Det må være god dialog med prosjektleder og med de som arbeider med løsninger og tiltak. For veg- og jernbaneprosjekter er det viktig med god dialog med veg- og linjeplanleggerne. Gjennom ILKA-arbeidet avdekkes områder som er særlig følsomme for tiltak. For disse områdene bør en søke å finne løsninger som gir gode helhetsløsninger.

ILKA-analysen gjøres for området eller korridorene det kan være aktuelt med tiltak. Noen tiltak kan få virkninger også utenfor selve prosjektområdet, f.eks. kan hengebruer bli synlig langt utenfor prosjektområdet. I slike tilfeller utvides analyseområdet (influensområde).

Trinn 2. Innledende studier. Oversikt over eksisterende kunnskap

Man starter det faglige arbeidet med å finne frem tilgjengelig informasjon i eksisterende databaser, eksisterende rapporter mm. Sentrale databaser med informasjon om landskapet, naturmiljø, kulturmiljø, naturressurser, friluftsliv mm finnes lett tilgjengelig i kilder som Naturbase, Miljøstatus, Nibios Kilden, m.fl. Det kan også være nødvendig å gå inn i ulike faginstansers egne databaser som f.eks. Riksantikvarens Askeladden, m.fl.

Ofte finnes utredninger og rapporter for ett eller flere deltema, deler eller hele analyseområdet i forbindelse med tidligere utredninger og planer.

I denne fasen finner man fram relevant kartgrunnlag og begynner å studere kartet for å få et overblikk over terrenget. Til å vurdere landskapets form vil NiN Landskap være til god hjelp.

Trinn 3. Tematiske analyser

Tematiske analyser vil si at man går mer i dybden på noen områder, som landskapets form, landskapets økologi og landskapets tidsdybde (kap 4). Arbeidet går over lengre tid og starter gjerne som en del av de innledende studiene (trinn 2). Befaring (trinn 4) bør gjøres tidlig i arbeidet med tematiske analyser. Når man har fått en oversikt over landskapet og blitt kjent med det gjennom befaring går man dypere inn i tilgjengelig kunnskap.

Det er nærliggende at tematiske analyser gjøres innen tradisjonelle fagtema siden det er slik grunnlagsdata er organisert. Samtidig vil det være nyttig å gjøre analyser som går på tvers av tradisjonelle fagtema. I ILKA-metoden er det å fange helheten i landskapet sentralt.

Trinn 4. Befaring

Tverrfaglig befaring er viktig i ILKA metoden. Man reiser ut i analyseområdet, ser på landskapet og diskuterer landskapet i en tverrfaglig gruppe. Personer med ulik fagbakgrunn vil se ulike aspekter i landskapet og det er nyttig og interessant å diskutere dette sammen i felt for å få en bedre helhetlig forståelse for landskapet.

Det er en fordel å planlegge på forhånd hvor det kan være aktuelt å stoppe for å betrakte landskapet. Man må finne steder med overblikk og best mulig utsikt. Til hjelp under befaringen vil det være nyttig å bruke sjekklisten som er utarbeidet (vedlegg 1). Man bør også ta rikelig med foto underveis.

Trinn 5. Inndeling i karakterområder

Inndeling av analyseområdet i karakterområder er en sentral del av landskapskarakteranalysen. Her benytter man seg av kunnskapen som man har etablert gjennom befaring og tematiske studier. Landskapet deles inn i karakterområder. Man beskriver landskapet ut fra de tre begrepene karakter, funksjon og relasjon. Landskapet i hele studieområdet karakteriseres.

De viktigste egenskapene i området som gir området karakter kalles nøkkelfaktorer. Nøkkelfaktorer er sentrale når man i en senere fase skal vurdere virkninger av aktuelle tiltak (trinn 8).

Arbeide gjøres tverrfaglig. Den mest egnede arbeidsformen er arbeidsmøter (workshops) hvor man jobber sammen på fysiske kart. Man tegner avgrensninger og skriver begrunnelser og stikkord på kartet. Senere kan resultatet tegnes og skrives inn i en GIS-løsning. Sitter man spredt kan man gjennomføre arbeidsmøter på Teams. Det er en brukbar erstatning, men man mister mye av dynamikken man får når man jobber fysisk sammen.

Trinn 6. Medvirkning

Hensikten med medvirkning er å få forståelse for menneskers forhold til landskapet. Hvordan oppfatter folk landskapet og hvordan bruker de det. Det handler om folks relasjon til landskapet.

Grad av medvirkning og form for medvirkning avpasser man etter utredningens eller planleggingens art, størrelse på utredningsområde mm. I arbeidet med KVV er som regel utredningsområdet stort og man har sjelden mulighet til å invitere enkeltpersoner i form av åpne møter o.l. Man vil som regel involvere folk som kan representere ulike brukere for eksempel gjennom:

- Referansegrupper, KVV-verksted o.l. som allerede er en del av KVVens organisering.
- Egne temamøter med fagmyndigheter.
- I noen tilfeller kan det være rom for egne møter med representanter for beboere eller brukere av landskapet. I KVV Transportløsninger i Nord-Norge ble det for eksempel gjennomført egne møter med reindriftsdistriktene, siden virkninger for reindrift var en sentral problemstilling.

Trinn 7. Utviklingstendenser, følsomhet og potensial

Befaring er viktig for å vurdere utviklingstendenser. Ute i landskapet vil en kunne se utviklingstendenser som gjengroing, forfall, nybygging osv. Gjennom møte med folk som kjenner landskapet (trinn 6) vil en kunne få nyttig informasjon om endringer som skjer. Dette kan man supplere med å skaffe seg oversikt over planer og planinitiativ.

Vurdering av landskapets følsomhet og potensial vil være en del av den tverrfaglige prosessen på befaring og i arbeidsmøter.

3. Karakterisering

Hvordan ser landskapet ut og hvordan fungerer det?

3.1 Introduksjon

Når man skal beskrive landskapet betyr det at det er hele landskapet som skal beskrives og karakteriseres. Når en står overfor vurdering av ulike vegkonsepter er det naturlig å avgrense området til der det er aktuelt med tiltak og områder i nærheten som vil bli påvirket av konseptene.

Ifølge landskapskonvensjonens definisjon av landskap så er landskap et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.

Konvensjonen definerer hele det nasjonale territoriet som landskap Den omfatter alt fra uberørt natur, fjell og fjord til bygder og rene bylandskap. Den gjelder landskap vi betrakter som enestående, så vel som helt alminnelige hverdagslandskap og landskap i forfall. (Miljøverndep. Den Europeiske landskapskonvensjonen. Hverdagslandskapet).

Det er mange måter å beskrive landskapet på. I dagligtale kan man snakke om dallandskap, fjordlandskap, fjellandskap, slettelandskap o.l. NiN landskap definerer 9 ulike landskapstyper gruppert i tre hovedgrupper, marine landskap, kystlandskap og innlandslandskap (se fig 9).

Like landskapstyper vil imidlertid ha store innbyrdes forskjeller. Et fjordlandskap på Vestlandet kan for eksempel se svært forskjellig ut fra et fjordlandskap i Finnmark. Fjordene har ulik karakter, selv om de er samme landskapstype. Tilsvarende vil en del av en fjord se forskjellig ut fra en annen del av samme fjord.

For å få frem disse forskjellene og karakterisere landskapet benytter ILKA – metoden de sentrale begrepene karakter, funksjon og relasjon. De tre begrepene er utdypet nærmere i Figur 5.

Karakter	Funksjon	Relasjon
Landform, topografi, relative høydeforskjeller, retninger	Bevegelsesmønster og funksjonelle sammenhenger (kommunikasjoner, ferdselsårer mm)	Bruk av landskapet som landbruk, friluftsliv, jakt, sanking mm
Bergarter, jordarter, vann i landskapet	Romlige funksjoner (landemerker, avgrensninger, orienterbarhet mm)	Betydningsfulle plasser/møteplasser
Romlighet og romlige sammenhenger (åpent/lukket, tekstur mm)	Økologiske funksjoner og sammenhenger	Identitet og tilknytning
Vegetasjon og vegetasjonsstruktur	Historiske funksjoner og sammenhenger/kulturhistorien i landskapet	Kulturelle referanser (kjente plaser fra litteratur, kunst mm)

Naturtyper og biotoper		Kulturelle økosystemtjenester *)
Arealbruk som karakter		
Infrastruktur		
Bebyggelse (karakter, alder, funksjon og struktur)		
Skala		
Kompleksitet		

*) Økosystemtjenester se kap. 4.6

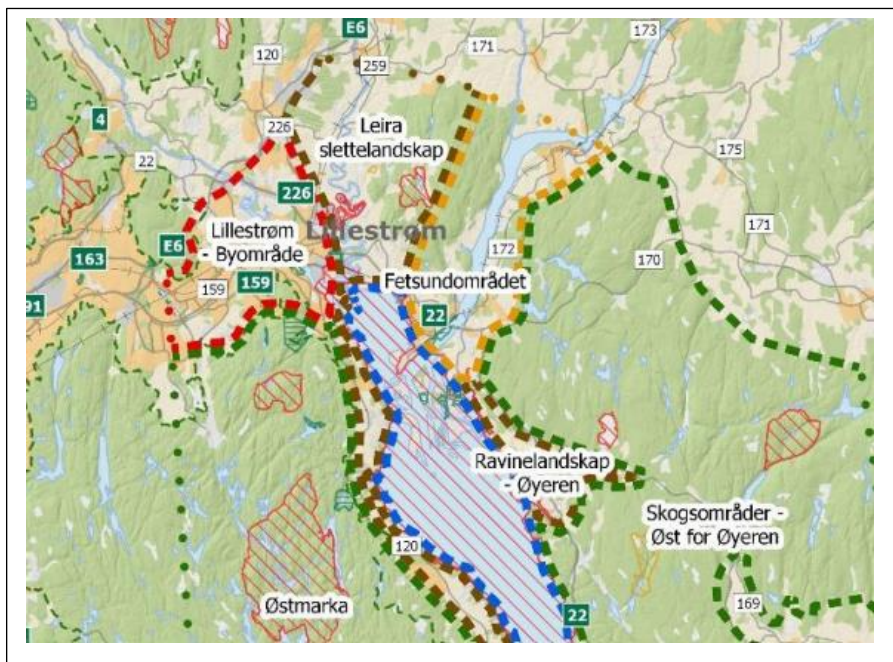
Figur 5. Aspekter i landskapet.

Befaring og kartstudier vil være viktig grunnlag til å beskrive området karakter. Sjekklisten i vedlegg 1 vil være en god hjelp under befaringen.

3.2 Karakter

I karakteriseringen av landskapet avgrensner man områder som oppfattes å ha samme karakter – et **karakterområde**. Et karakterområde er unikt. Det finnes bare et sted og skiller seg fra tilgrensende områder. (se fig 6). Hvert karakterområde gis et navn. Avgrensning mellom karakterområdene vil avhenge av skala og situasjon. Det kan være skarpe avgrensninger, men også områdene som overlapper hverandre. Avgrensning og beskrivelse av karakterområdene vil avhenge av analysens skala.

- Hele analyseområdet gjennomgås og karakteriseres.
- Karakteriseringen av landskapet er en beskrivelse og ikke en verdivurdering!



Figur 6. Eksempel på inndeling i karakterområder. Områder med rød og grønn skravur er naturreservater som er lagt inn som en tilleggsopplysning (KVVU Vegforbindelse øst for Oslo)

ILKA er utviklet for å anvendes på regionalt nivå, men kan også anvendes på mer detaljert nivå. Inndeling i landskapstyper og karakterområder tilpasses det valgte skalanivået.

3.3 Funksjon

Funksjoner i landskapet kan være på mange områder. Nærliggende når man arbeider med transportsystemet er funksjonelle sammenhenger som veger, jernbaner, høyspentlinjer mm. Det kan også dreie seg om bevegelsesmønstre som i tillegg til dagens kommunikasjoner kan være gamle ferdselsårer, turstier, plasser for rekreasjon o.l.

Romlige funksjoner kan være landemerker, avgrensninger i landskapet som overgang mellom dyrket mark og skog, orienterbarhet mm.

I landskapet finnes økologiske funksjoner og sammenhenger. I KVVU Vegforbindelse øst for Oslo ble ravinedalene i jordbruksområdene trukket frem som viktige økologiske korridorer i et ellers monokulturelt jordbrukslandskap. Forståelse for økologiske funksjoner og sammenhenger utdypes gjennom temaanalyse økologi.

Det er viktig å fange opp sentrale historiske funksjoner og sammenhenger i landskapet. I dalene vil det f.eks. være en sammenheng mellom dyrkede områder i dalbunn/dalsider, gårdsbebyggelse, beitemark lenger opp i dalsidene og seterområder på fjellet. I kystområder kan denne sammenheng gå fra naustet i fjæra til utmarksbeiter i fjellet. Gamle vegfar og jernbanelinjer, som ikke er i bruk i dag, kan ha vært bestemmende for plassering av bebyggelse. Sjøen og vassdrag hadde stor betydning som ferdselsårer i tidligere tider. Spor i form av gamle bryggeanlegg med bebyggelse, fløtningsanlegg osv kan fortelle historie og være viktig del av landskapets karakter.

3.4 Relasjon

Landskapskonvensjonen tar utgangspunkt i menneskenes forhold til landskapet. Derfor er det naturlig at faglige analyser av landskapet suppleres med å hente inn kunnskap om hvordan landskapet oppfattes og brukes av folk som enten bor i landskapet, som reiser gjennom landskapet eller har en annen tilknytning til landskapet.

Det fins en rekke metoder og teknikker for finne ut hva folk tenker om landskapet og hvordan de bruker det. Man kan fange opp mye i lokalaviser og lokale skrifter, gjennom spørreundersøkelser o.l. Man kan involvere befolkningen gjennom medvirkning.

I arbeid med konspetvalgutredninger er det vanlig å ha en viss grad av medvirkning med bl.a KVVU-verksted og referansegruppe. Dette er arenaer hvor man kan få belyst folks relasjon til landskapet. Man kan også legge opp til egne temamøter om dette. Siden utredningsområdene er store må man finne personer som kan representere befolkningen i området. Det vil som regel bli for omfattende å ha åpne folkemøter og lignende. Dette kan imidlertid være aktuelt når man arbeider med konkrete planer eller analyse av mindre områder.

I KVVU vegforbindelse øst for Oslo deltok f.eks. bondeorganisasjoner i referansegruppa og ga verdifull kunnskap om landbruket i området gjennom to møter hvor landskapet var tema. I KVVU Nord Norge

ble det gjennomført en egen møteserie/befaring med reinbeitedistriktene for å få mer kunnskap om reindrift og utøvernes bruk av landskapet. I denne KVUen deltok også representanter fra kulturmiljøforvaltningen i fylkene i selve ILKA-arbeidet.

Man sjekker også ut om det er betydningsfulle plasser eller møteplasser i landskapet som har betydning for utredningsnivået. Det kan også være steder eller områder som har betydning som kulturelle referanser. Det kan være kjente plaser fra litteratur, kunst mm. Det kan også være steder hvor kjente personer har bodd eller virket, samt steder det er knyttet historiske hendelser til.

3.5 Nøkkelfaktor

Det er ulike forhold som definerer et karakterområde. Noen forhold er helt sentrale for områdets karakter. Disse kalles **nøkkelfaktor** (fig 7). En nøkkelfaktor kan være et karaktertrekk så vel som en funksjon eller en relasjon.



Figur 7. Nøkkelfaktor for Skjeberg kulturlandskap ble vurdert til å være dyrket mark og Skjeberg kirkested (foto til venstre), samt bergkunst og automatisk fredete kulturminner (foto til høyre). (KVU Vegforbindelse øst for Oslo). Foto Ulf Haraldsen

Under er vist eksempler på nøkkelfaktorer som man har funnet i de aktuelle ILKA-arbeidene;

Karakter

Skala – Skala kan være en nøkkelfaktor. Et småskala landskap f.eks. vil ha mindre evne til å innpasse et stort tiltak enn et storskala landskap

Struktur – Strukturen i karakterområdet kan være en nøkkelfaktor. Jordbruksområdene utenfor Melbu tettsted er preget av rektangulære jordteiger. Disse er avgrenset med kantvegetasjon som lager en rutenettstruktur (fig 12).

Funksjon

Elver, bekker, ravinedaler - Ravinedaler i jordbruksområder. Viktige biotoper og vandringsveger for vilt. Bryter opp store monotone flater med dyrket mark. Tilsvarende vil ofte elver og bekker i et jordbrukslandskap være nøkkelfunksjon.

Naturrestat - Generelt vil naturrestat, særlig større naturrestat, være aktuelle som nøkkelfaktor i et karakterområde i kraft av sine funksjoner som ønskes vernet.

Vernet kulturmiljø - Fetsund lenser som ligger nær utløpet av Glomma i Øyeren. Bevart fløtningsanlegg med bygninger og installasjoner i vannet som i dag er museum og friluftsområde. Generelt vil større kulturmiljøer være aktuelle å karakterisere som nøkkelfaktor i kraft av sine funksjoner som ønskes vernet. KULA-områdene er eksempler på dette.

Relasjon

Kirke - Skjeberg kirkested med middelalderkirke på en liten kolle i et ellers flatt landskap. Omgitt av store områder med dyrket mark. Kirken er synlig på lang avstand i det flate landskapet. Et landemerke med stor historisk og symbolsk betydning (fig. 7).

Friluftsområde- Trømborgfjella i Indre Østfold. Skogbelagt ås som er viktig regionalt friluftsområde. Skogsområdene er også viktig avgrensning mot tilgrensende flate jordbruksområder,

Dyrket mark - Slettelandskapet i Rakkestad og Eidsberg. Flatt jordbrukslandskap med sammenhengende åkre. Aktiv jordbruksproduksjon.

Ut fra eksemplene over ser man at nøkkelfaktorene ikke nødvendigvis defineres kun ut fra ett av de tre begrepene karakter, funksjon eller relasjon. Ofte er det en kombinasjon av flere aspekter som gjør at det peker seg ut som en nøkkelfunksjon, f.eks er en kirke både et landemerke (karakter), et kulturminne (funksjon) og har en viktig åndelig betydning for mange (relasjon).

Nøkkelfaktorer er sentrale ved vurdering av virkninger av tiltak, sammen med nøkkelfaktorenes sårbarhet for påvirkning og karakterområdets evne (fleksibilitet) til å innpasse tiltaket (kap. 5).

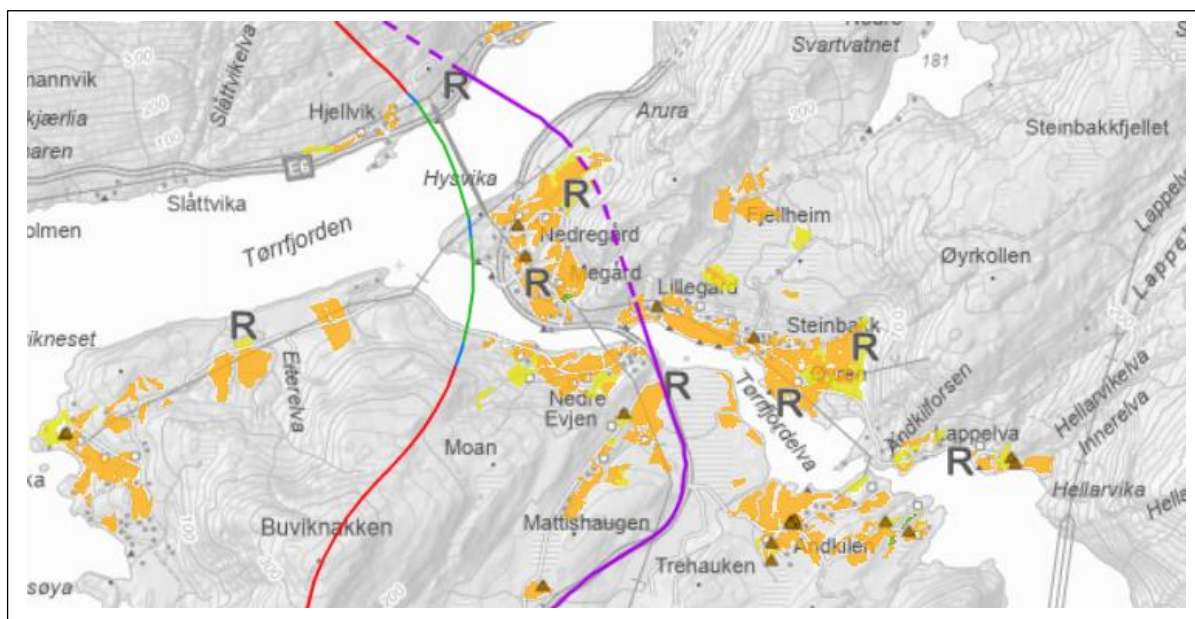
4. Temaanalyser

Hvorfor ser landskapet ut og fungerer som det gjør?

4.1 Innledning

Mye av hensikten med de tematiske analysene er å kunne forklare hvorfor landskapet ser ut som det gjør og fungerer som det gjør. De tematiske analysene bidrar med kunnskap til karakteriseringen av landskapet og omvendt. Derfor er det naturlig at disse prosessene går parallelt.

I temaanalysene går man i dybden i kunnskapsgrunnlaget. Dette gir et grunnlag for beskrivelsen av det enkelte karakterområde. Man kan også lage temaanalysen som en egen rapport. I KVV transportløsninger for Nord-Norge ble de mest relevante kunnskapsbasene lagt inn i en egen GIS-løsning. På den måten hadde man kunnskapsgrunnlaget lett tilgjengelig. Det var lett å slå av og på ulike tema for å se ulike i tema i sammenheng og gjøre tematiske analyser (fig 8).



Figur 8. GIS-løsning som ble benyttet i KVV transportløsninger for Nord-Norge. Sentrale tema ble lagt inn. Ulike tema kunne ses i sammenheng. Her eksemplifisert med jordbruk (gult), SEFRAK-registrerte hus (trekant) og registrerte kulturminner (R). Linjene representerer vurderte mulig veg- og jernbanelinjer.

Mye av kunnskapen man bruker finnes sektorvis i databaser og rapporter. Det er derfor fristende å lage tematiske analyser sektorvis. Det anbefales å gjøre disse så integrert som mulig, for å få en mest mulig helhetlig forståelse av landskapet.

4.2 Tema landskapets form

Landskapets form er grunnleggende parameter for å beskrive landskapets karakter. Metoden legger vekt på delaspekter som skala, struktur og visuell karakter. Landskapets skala og struktur bestemmes av topografien, retninger og høydeforskjellene. Den visuelle karakteren påvirkes av landskapets grad av åpenhet/lukkethet, overflate og lokalisering og utforming av bebyggelse og infrastruktur.

Infrastrukturiltak kan påvirke landskapets skala. En ny motorveg vil f.eks. være storskala og være vanskelig å innpasse i et småskala landskap. En ny veg kan legges på en slik måte at den forsterker landskapskarakteren, men den kan også legges slik at landskapskarakteren svekkes, eller bryter eksisterende karaktergivende struktur eller at den gir barriereeffekt.

Karakterbeskrivelsen av landskapet blir en beskrivelse av landskapet karakter slik det er i dag. ILKA-metoden legger stor vekt på å forstå de naturgeografiske forutsetningene, samt de romlige egenskapene. Det pekes på noen sentrale aspekter å analysere:

- Geologi og geomorfologi
- Hydrologi
- Struktur og retninger
- Landskapets skala
- Landskapselement (store element som sjøer, skogsområder, vegnett og bebyggelser)

Det finnes mye informasjon om dette i NiN landskap. Befaring og sjekklisten i vedlegget vil være nyttig i arbeidet med visuell analyse av landskapet.

Visuell analyse

Det finnes mange metoder for visuelle landskapsanalyser. På et overordnet nivå, som i en KVU, vil det være de store linjene og formene i landskapet som man fokuserer på. Sentrale stikkord er:

- Romlige forhold – er landskapet åpent eller lukket eller en mellomting?
- Linjer i landskapet som elver, kystlinjer, vei-, og jernbanelinjer, kraftlinjer o.l
- Kanter i landskapet, f.eks. mellom flater og bratte skråninger, mellom dyrket mark og skog, mellom skog og bart fjell, o.l.
- Landemerker, fortrinnsvis i form av store landskapselementer som markante åser og fjelltopper, store innsjøer o.l.
- Tekstur - landets overflate. Ser man ensartede flater, oppdelte flater (mosaikk), flater med mye vann eller myr o.l.
- Skala er et viktig forhold. Er landskapet småskala, storskala eller noe imellom?

For å gjøre en overordnet visuell analyse av landskapet er befaring viktig i tillegg til kartstudier. Landskapet betraktes mens man reiser gjennom det. Det er viktig å finne steder å stoppe med god utsikt over landskapet. Her kan man bruke sjekklista (vedlegg 1) som hjelpemiddel for å bevisstgjøre seg hva man ser i landskapet og hva som karakteriserer landskapet.

NiN Landskap

ILKA-metoden legger mye vekt på det naturgeografiske grunnlaget både for å karakterisere landskapet, men også forklare hvorfor det ser ut som det gjør og fungerer som det gjør. Et nyttig verktøy er NiN landskap. NiN landskap beskriver de materielle, fysiske og observerbare egenskapene ved landskapet. NiN landskap definerer 9 ulike landskapstyper, gruppert i 3 hovedgrupper:

Marine landskap.

- Marint ås- og fjellandskap
- Marint dallandskap
- Marine sletter

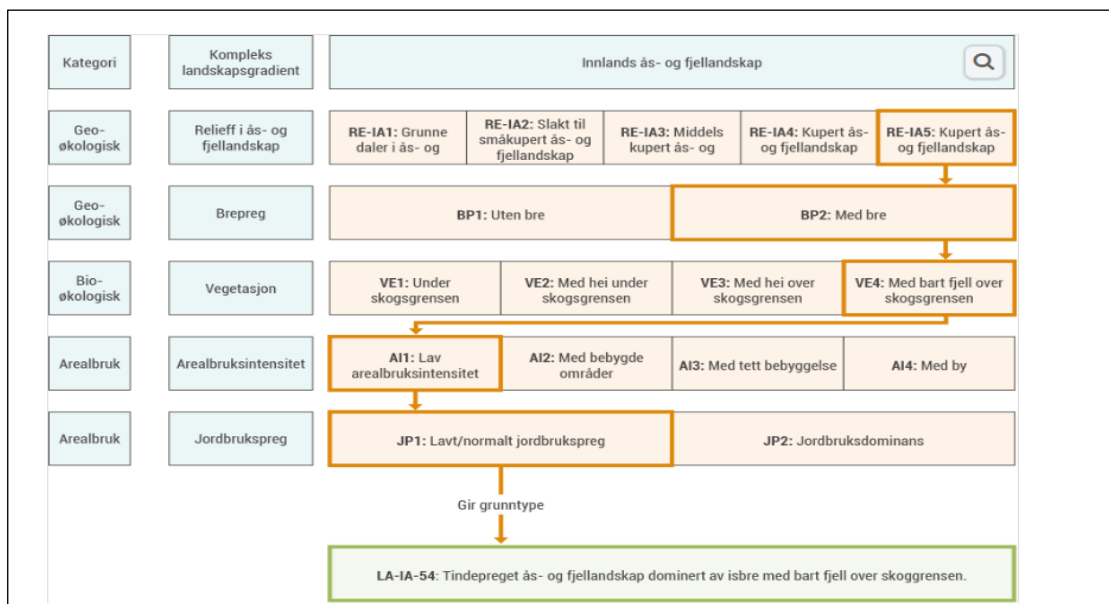
Kystlandskap

- Kyst ås og -fjellandskap
- Fjordlandskap
- Kystslettelandskap

Innlandslandskap

- Innlands ås- og fjellandskap
- Innlands dallandskap
- Innlands slettelandskap

Innenfor hver av de 9 landskapstypene vil det være variasjoner. Disse beskrives ut fra landskapsgradienter, som er ulike egenskaper ved landskapet. Egenskapene som benyttes er; relieff, avstand til kyst, arealbruksintensitet, vegetasjon, innsjøpreg, brepreg, våtmarkspreg og jordbrukspreg. Samlet sett gir dette et stort spekter av ulike landskapstyper. Et eksempel er vist i figur 9.



Figur 9. Eksempel på NiNs oppbygging en av en landskapstype (Tindepreget ås- og fjellandskap dominert av isbre og bart fjell over skogsgrensen). Dette er en undertype til en av de 9 hovedlandskapstypene (Innlands ås- og fjellandskap). Figuren viser hvilke gradienter som inngår i karakteriseringen av landskapstypen).

Formålet med NiN landskapstyper er å fungere som et mest mulig verdinøytralt kunnskapsgrunnlag. NiN landskap kan benyttes til en beskrivelse av landskap når man jobber i den første fasen av karakterisering av landskapet. Det gir hjelp til å beskrive mange av aspektene under tema karakter som landform, vann i landskapet, arealbruk som karakter. NiN landskap må suppleres med visuelle betraktninger, kunnskap om landskapets innhold (kulturhistoriske forhold, naturmiljø mm). NiN landskap ble benyttet i arbeidet med ILKA for KVVU Transportløsninger for i Nord-Norge.

Kilder til temaet:

- [Landskap \(artsdatabanken.no\)](https://artsdatabanken.no)
- <https://kilden.nibio.no/>
- [Naturbase kart \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)

4.3 Tema landskapets tidsdybde

I temaanalysen om landskapets tidsdybde står mennesket og dets bruk av landskapet og naturressurser i fokus. Mennesker har gjennom ulike tider satt sine spor i landskapet. Det er dette vi ser som vårt kulturmiljø i dag. Sporene av menneskers bruk av landskapet over tid kan lese i store strukturer som tettsteders plassering, mønster og linjer som skapes av veger og ferdselsveger, eiendomsstrukturer og helt ned til enkeltobjekt i landskapet. Temadelen skal gi en dypere forståelse for landskapets tidsdybde og beskrivelse av landskapets karakter, funksjon, følsomhet og potensial.

Hensikten med den tematiske analysen av tidsdybde er å gi den historiske forklaringen på de karaktertrekk, sammenhenger og fysisk uttrykk og funksjoner som preger dagens landskap. En analyse av landskapets historiske utvikling gir en forståelse for dagens landskap og for pågående og kommende endringsprosesser og påvirkning på landskapet.

Aktuelle aspekter å analysere kan være:

- Bosettingsmønster og bebyggelsesstruktur
- Næringer og arealbruk
- Kommunikasjoner og reisemønster (nåværende og tidligere)
- Historisk rolle i forhold til sine omgivelser
- Kjente personer og hendelser som kan knyttes til landskapet.
- Politiske og administrative uttrykk

Kilder til temaet landskapets tidsdybde

Her gjennomgås kort noen sentrale kilder som vil være aktuelle når en skal se nærmere på landskapets tidsdybde. Teksten er hentet fra GIS-løsningen som ble utarbeidet i forbindelse med KVVU Transportløsninger for Nord-Norge i 2021.

Fredete kulturminner og kulturmiljøer

Fredning av kulturminner kan skje på to hovedmåter:

- Automatisk fredet; kulturminner fra før 1537, samiske kulturminner fra år 1917 eller eldre, og skipsfunn eldre enn 100 år

- Nyere tids kulturminner eller hele kulturmiljøer kan også fredes, f.eks. bygninger, trehusmiljøer, krigslandskap, broer og veifar. Dette gjøres gjennom enten såkalt vedtaksfredning eller forskriftsfredning.

Oversikt over fredete kulturminner og kulturmiljøer finnes i Riksantikvarens database Askeladden, men også i andre åpne databaser. Det er viktig å være klar over at registrering av kulturminner ikke er komplett. Det er mange områder som mangler registreringer av automatisk fredete kulturminner. I en ILKA-analyse for en KVV vil det være for detaljert å gå ned på hvert enkelt kulturminne, men registreringene gir likevel samlet sett et bilde av historisk bruk av landskapet.

Mange kulturminner og kulturmiljøer er verdifulle selv om det ikke har formelt vern. Ofte dreier det seg om nyere tids kulturminner slik som krigsminner, tekniske og industrielle kulturminner for eksempel fra kystkultur, veifar, historiske hager og grøntanlegg. Nasjonale minoriteters kulturminner mangler automatisk vern, f.eks. i Troms og Finnmark finnes kulturminner etter kvensk/norsk-finsk befolkning som kan være viktig å bevare.

SEFRAK-registrerte bygninger

Bygninger i hele landet fra før 1900 og fra før 1945 i Finnmark er registrert i det nasjonale i SEFRAK-registeret. Bygningene er ikke formelt vernet gjennom å være SEFRAK-registrert, men registreringa fungerer som et varsko om at kommunen bør vurdere verneverdien før det gis tillatelse til endring, flytting eller rivning av bygningene. Registeret blir også brukt av forvaltninga for å finne verneverdige bygninger i lokalmiljøet, og i det kommunale planarbeidet. I en ILKA-analyse forteller tettheten av SEFRAK-registrert bygninger noe om bebyggelsens alder i området.

Om Utvalgte kulturlandskap i jordbruket (UKL)

Utvalgte kulturlandskap i jordbruket er en samling av de mest verdifulle kulturlandskapene i Norge. Landskapene er valgt ut fordi de er særegne jordbrukslandskap med store biologiske og kulturhistoriske verdier, skapt av mennesker i samspill med naturen gjennom generasjoner. Særpreget blir tatt vare på gjennom fortsatt drift og skjøtsel som bidrar til å ta vare på biologisk mangfold og kulturmiljø.

Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA)

KULA er et landsomfattende register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse. Dette skal være et verktøy for kommunene og relevante sektorer i arealplanlegging. Registeret vil klargjøre hvilke landskap det knytter seg nasjonale interesser til, hva som er verdiene og hvordan de bør ivaretas.

Verdensarven – UNESCOs liste over verdens kultur- og naturarv

Verdensarven er den kultur- og naturarven som anses som å ha unik, universell verdi sett fra et historisk, kunstnerisk, vitenskapelig eller estetisk synspunkt. Stedene på verdensarvlisten er valgt ut fordi de har en spesiell kulturell eller naturhistorisk betydning for menneskeheten.

Kilder:

- <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/>
- <https://kilden.nibio.no/>
- [Askeladden - Riksantikvaren](#)
- Historiske kart
 - o [Historiske kart | Kartverket.no](#)
 - o [FINN kart - en ledende norsk karttjeneste](#)

4.4 Tema landskapets økologi

Naturmiljøet er en svært viktig karaktergivende del av landskapet. Samtidig er det et direkte resultat av landskapets form og tidsdybde. Topografi, geologi og menneskelig påvirkning opp gjennom historien har påvirket naturmiljøet. De tematiske analysene av landskapets økologi er viktige for å forstå naturmiljøets følsomhet for endringer i landskapet. De kan også brukes til å forstå hvilket potensial som finnes til å forbedre økologiske forbindelser.

Utgangspunktet for den tematiske analysen vil være naturtyper og arter. Skogbruk og jordbruk er også viktig siden det har stor innvirkning på naturmiljøenes karakter og forekomst i landskapet. Mye informasjon er registrert og finnes i databaser. Det er imidlertid viktig å være klar over at alt er ikke registrert.

Aspekter å analysere kan være

- Ansvarsmiljøer og arter
- Kjerneområder
- Økologiske samband og økologiske funksjoner
- Historiske analyser

Kilder til tema landskapets økologi

Her gjennomgås kort noen sentrale kilder som vil være aktuelle når en skal se nærmere på landskapets økologi. Teksten er hentet fra GIS-løsningen som ble utarbeidet i forbindelse med KVV Transportløsninger for Nord-Norge i 2021.

Naturvern

I dag er 17,5 % av fastlandsarealet i Norge vernet, og det meste som nasjonalparker og landskapsvernområder. Det aller meste av dette er høyfjellsområder hvor vernet har betydning for å sikre store områder mot fysiske inngrep. At vernet areal i stor grad er over skoggrensa skyldes at vernet kunne gjennomføres hovedsakelig på statlig grunn, og at konflikt med annen arealbruk var relativt liten. Nasjonalparker skal ta vare på intakt natur, men tillater fortsatt tradisjonell høsting og bruk av utmarka som jakt, fiske, beitebruk og reindrift så lenge denne ikke går på bekostning av verneformål.

Landskapsvernområder er en mildere verneform hvor den menneskelige påvirkningen kan være en del av verneformålet, slik som aktive stølsområder i fjelldalene og lyngheilandskapet og egg-og dunvær på kysten.

Naturresevatene er den strengeste vernetyper og her er det det særpregete biologiske mangfoldet som skal tas vare på. Disse verneområdene er plukket ut etter fylkesvise tematiske verneplaner for myr, sjøfugl, skog etc og hvor de viktigste områdene har fått et strengt vern. Vi har også areal med dyre- og fuglelivsfredning og biotopvern som skal hensynta visse sårbare arters viktigste funksjonsområder.

I tillegg til det nasjonale vernet har enkelte områder også fått et "tilleggsvern" som Ramsarområder. Ramsar er en internasjonal konvensjon hvor medlemslandene er forpliktet til å beskytte særlig viktige våtmarksområder for fugl. Det har vært særlig fokus på fugl som trekker mellom land/kontinent og

har sine faste viktige raste- og oppholdsområder som er avgjørende for disse artenes overlevelse. Det er 63 Ramsarområder Norge.

Marine verneområder

Marine verneområder skal bidra til å nå nasjonale og internasjonale mål for bevaring av økosystemer og bidra til at et utvalg av representative, særegne, sårbare eller truede marine undersjøiske naturtyper og naturverdier langs kysten blir tatt vare på for fremtiden.

Verdifull natur

Det er bare en liten del av naturen vår som er vernet. Øvrig natur har også stor verdi for det biologiske mangfoldet. Det er et kontinuerlig press på naturarealene i form av nedbygging, arealbruksendringer, oppsplitting av leveområder, brudd på trekkruiter for vilt/fugl og andre viktige sammenkopplingsfunksjoner. Derfor har forvaltningen kartlagt natur systematisk (men dog ikke fulldekkende) og gitt viktige naturområder en verdi; A for svært viktig, B for viktig og C for lokalt viktig. De siste årene har den tradisjonelle kartleggingen blitt avløst av et nytt system NiN (Natur i Norge). Bare et svært lite areal er foreløpig kartlagt etter den nye, detaljerte metodikken. De gamle registreringene og kartleggingene etter DN-håndbok 13 (landareal) og DN-håndbok 19 (i sjø) vil derfor fortsatt i lang tid være svært nyttig informasjon i utredningsarbeid.

Visse særlig viktige naturtyper har fått en vernestatus i form av vedtak om utvalgte naturtyper. Dette er rødlista naturtyper som er valgt ut fra et kriteriesett om sårbarhet, viktighet for prioriterte arter, internasjonal betydning eller forpliktelser. Artene gis vern etter egen forskrift hjemlet i Naturmangfoldloven. Eksempler på utvalgt naturtype er slåttemark, kalksjøer og kystlynghei.

Sårbar natur

Artsdatabanken i Norge blei oppretta i 2005 fordi regjeringa og Stortinget ønsket et sterkere fokus på kunnskapen som skal ligge til grunn for arbeidet med naturmangfold. Artsdatabanken utarbeider og oppdaterer de norske rødlistene for arter og naturtyper. Rødlista er en slags indeks for sårbarhet, og arter eller natur som defineres som truet er i de tre kategoriene CR (kritisk truet), EN (sterk truet) og VU (sårbar). Øvrige kategorier er NT (nær truet) og DD (datamangel), mens kategorien LC (livskraftig/intakt) gjelder arter som er vurdert, men hvor det ikke er grunnlag for å bli definert som rødlistet.

Om lag 50 % av naturtypene i Norge regnes som intakte. Eksempler på truede naturtyper er slåttemark og jordpyramide (CR), palsmyr, atlantisk høymyr og olivinskog (EN) og kalkgrotte, sanddynemark og leirravine (VU).

Av de nær 21.000 artene som er vurdert i Norge er om lag 11 % definert som truede arter. Det er flere kriterier for vurderinger som ligger til grunn for fastsettelse av rødlistekategori. Også arter med store bestander kan bli rødlistet som følge av sterk bestandsnedgang siste årene. Eksempler på truede arter er dverggås, lomvi og vierspurv (CR), krykkje, hubro og svarthalespove (EN) og lappspurv, horndykker og storspove (VU).

Myr

Naturen gir oss en mengde såkalte økosystemtjenester (kap. 4.6). En av dem er CO₂-binding i organisk materiale hvor myr hos oss står i ei særstilling. Myr binder mye CO₂, men denne blir frigjort når en endrer de hydrologiske forholdene og slipper til luft, eksempelvis ved grøfting. Når en graver

ut myra ved framføring av veg eller andre infrastrukturtiltak vil CO2 som var lagret i myra bli frigjort. Ved tradisjonell vegbygging vil tap av intakt myr være større enn faktisk nedbygd areal fordi en ofte vil endre vannhusholdninga i nærliggende arealer. I tillegg mister vi areal som fortsetter binding av CO2 slik torvmyra gjør når den vokser. Myr har også stor verdi som habitat for mange arter av insekter og edderkoppdyr og selvsagt også som hekkeområde for mange vadefugl spesielt.

Villmarkspreget natur

Inngrepsfri natur i Norge (INON) er delt inn i klasser med 1, 3 og 5 km avstand fra tyngre tekniske inngrep som veier, hytteområder, kraftlinjer og kraftanlegg. Villmarkspreget natur er kategorien med lengst avstand til inngrep (5 km). Slike områder er svært viktige fordi de ofte er viktige leveområder for sky arter og fordi slikt areal stadig minker når mennesket legger beslag på natur som før har vært intakte økosystemer. Per 2018 var om lag 11,5 prosent av Norges fastlandsareal villmarkspreget natur, men det er vesentlig mer villmarkspreget natur i Nord-Norge enn i Sør-Norge. Dette skyldes noe topografien, men aller mest demografi/folketall og dermed press på naturen. Den villmarkspregete naturen er også svært viktig for reindrifta og for det enkle friluftslivet.

Fra 2013 til 2018 ble villmarkspreget natur redusert med 630 km². Om en ser på et kart over slike areal for 1940 blir det virkelig synlig hvordan landet er endret på noen få generasjoner.

Kilder til temaet:

- [Naturbase kart \(miljodirektoratet.no\)](https://naturbase.kart.miljodirektoratet.no)
- <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/>
- <https://kilden.nibio.no/>

4.5 Andre temaanalyser

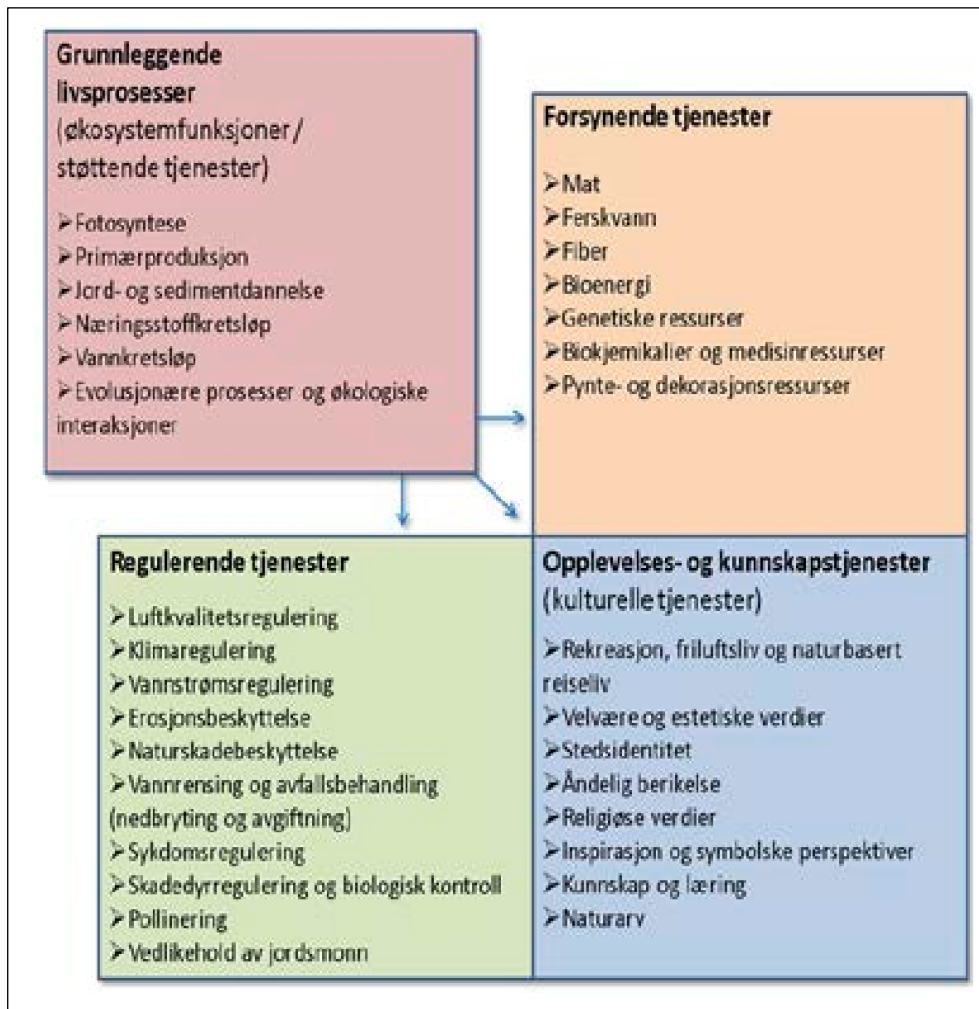
I KVVU Transportløsninger for Nord-Norge ble det gjort en analyse etter ILKA-metoden for strekningen Fauske – Tromsø. Aktuelle konsepter var jernbane på strekningen og forbedring av E6 med ny veg på delstrekninger. Det foregår en omfattende reindrift i utredningsområdet og konseptene ville virke inn på reindrifta. Det ble derfor laget en egen temaanalyse for reindrift. I den forbindelse ble det også gjennomført en befaring hvor arbeidsgruppa møtte representanter for reinbeitedistriktene.

4.6 Økosystemtjenester

Begrepet økosystemtjenester peker på naturens betydning for folks livskvalitet. Med økosystemtjenester menes alle goder og tjenester fra naturen som direkte og indirekte bidrar til folks velferd og livskvalitet, nå og framover.

Økosystemtjenester deles ofte inn i henholdsvis støttende, forsynende, regulerende, samt opplevelses- og kunnskapstjenester. Mat fra jord og hav er eksempler på viktige forsynende tjenester, mens rekreasjon og estetiske tjenester er viktige opplevelses- og kunnskapstjenester. Regulerende tjenester omfatter for eksempel skog og våtmarks evne til å binde klimagasser, og vegetasjonens bidrag til å redusere erosjon og fungere som vind- og støyskjerming. De støttende tjenestene, som også kalles grunnleggende livsprosesser, vurderes og verdsettes ikke for seg selv, men er nødvendige for alle de øvrige økosystemtjenestene og verdsettes via de andre

økosystemtjenestene. Eksempler på støttende tjenester er fotosyntese. Figur 10 viser oversikt over økosystemtjenester, slik de er definert i (NOU 2013). (Statens vegvesen. V712 Konsekvensanalyser)



Figur 10. Økosystemtjenester deles inn i fire tjenesteområder, grunnleggende, forsynende, regulerende samt opplevelse- og kunnskapstjenester (Statens vegvesen. V712 Konsekvensanalyser).

5. Utviklingstendenser, følsomhet og potensial

Hvordan utvikler landskapet seg og hvor leder det oss?

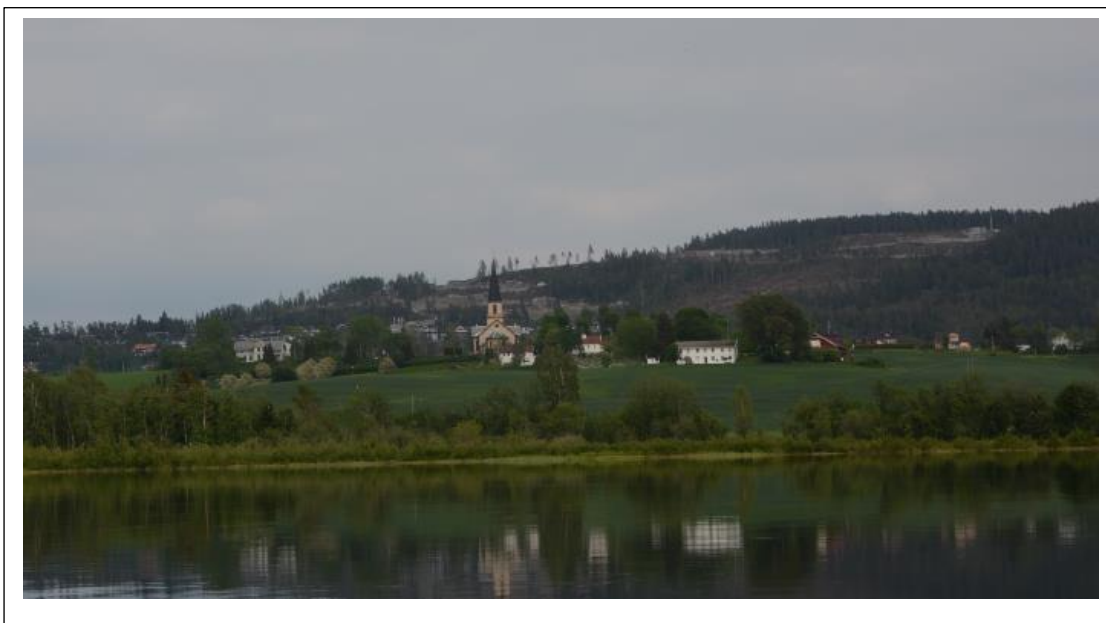
5.1 Innledning

Landskapet er i kontinuerlig endring både på grunn menneskelig påvirkning og naturlige prosesser. Det er nyttig å få en oversikt over endringer som pågår når man skal vurdere landskapet og hvordan nye tiltak vil virke inn på landskapet. ILKA-metoden benytter de tre begrepene utviklingstendenser, potensial og følsomhet for å beskrive dette. Trafikverket har utviklet en sjekklister til hjelp i analyse av utviklingstendenser (vedlegg 1).

Analyse av utviklingstendenser, potensial og følsomhet vil være viktig grunnlag for å vurdere virkninger av tiltak (kap. 6)

5.2 Utviklingstendenser

Ved vurdering av landskapets utviklingstendenser ser man etter tegn på endringer i landskapet. Det kan være tendenser til gjengroing, tomme hus, bebyggelse i forfall o.l. som foreller at et område i stagnasjon og tilbakegang. Ser man tendenser til nyetableringer og nybygging som nye boligfelt, annen ny arealbruk, ombygging av bygninger mm vitner det om et landskap i utvikling.



Figur 11. Fetsund kirke, gravhaug og Hov gård forteller om et viktig historisk område med stor tidsdybde. Skogrydding i åsen bak forteller om pågående boligutbygging. Dette er et gammelt kulturlandskap i endring som vil få en betydelig endret karakter i fremtiden (KVU Vegforbindelse øst for Oslo). Foto Ulf Haraldsen

I områder med utviklingstendenser vil det være nyttig å få en oversikt over initiativ til og/eller planer for store fysiske prosjekter, som f.eks. vindturbiner, gruvedrift, store nye industrianlegg, nye boligfelt o.l. både kommende og tilsvarende som nylig er bygget ut. Man gjør en vurdering av framtiden i sekvensen datid – nåtid – fremtid.

5.3 Følsomhet og sårbarhet

Vurdering av følsomhet gjelder karakterområdets følsomhet for endring. De forhold som er karakterbærende for karakterområdet, **nøkkelfaktorene**, er også de som generelt er mest følsomme for forandring av den spesifikke karakteren til området.

Vurdering av karakterområdets følsomhet for påvirkning gjøres i forhold til de tre aspektene som brukes for å karakterisere landskapet;

- landskapets karakter – hvilke karaktertrekk er følsomme for forandring
- funksjon – hvilke økologiske og kulturhistoriske system er følsomme for forandring
- relasjon – hvilke sosiale systemer og strukturer er følsomme for forandring

Når man vurderer følsomhet for endring, må man ta i betraktning hva slags tiltak som man vurderer. I en KVV for transportsystemet vil aktuelle tiltak være nye veg, ny jernbane o.l. Bruker man en ILKA-analyse som grunnlag for en generell arealplan, f.eks. arealdelen i en kommuneplan, vil aktuelle tiltak være mer omfattende.

Følsomhet og sårbarhet er synonymmer. Et område med nøkkelfaktorer som er følsomme for endring kan man også si er et område som er sårbart for endring.

Vurdering av sårbarhet vil være et første steg i prosessen med å vurdere virkninger av aktuelle tiltak.



Figur 12. Landbruksområde utenfor Melbu tettsted. Strukturen i landskapet er preget av rektangulære jordbruksteiger er avgrenset med vegetasjon. Området karakter er følsomt for veglinjer som ikke følger linjene i landskapet som f.eks. en veglinje diagonalt gjennom området (KVV kryssing av Hadsselfjorden). Foto Ulf Haraldsen

5.4 Potensial og fleksibilitet

Potensial handler om at et tiltak kan bidra til å forbedre eller styrke egenskaper i landskapet. En ny veg kan f.eks. forsterke visuelle linjer i landskapet, fungere som flomforbygning, en omlegging av vegen i en kort tunnel kan gi en planskilt kryssingsmulighet for vilt eller tamrein mm. Det handler derfor ikke om skadeforebyggende eller kompensierende tiltak, men muligheter for økt nytte av tiltak ut over den primære hensikten med tiltaket.

Hvordan kan landskapet forbedres? Man kan stille seg følgende spørsmål:

- Karakter – hvilket potensial/hvilke muligheter finnes for å forsterke nøkkelkarakterer i landskapet, og opplevelsen av dem, for å gjøre landskapet mer attraktivt og interessant?
- Funksjon – hvilket potensial/hvilke muligheter finnes for å forsterke funksjoner i landskapet, f.eks. økosystemtjenester, for mer funksjonelle landskap?
- Relasjon – Hvilket potensial/hvilke muligheter finnes for å utvikle menneskers muligheter til et godt liv og næringers muligheter til bærekraftig utvikling i landskapet, inkludert kulturelle økosystemtjenester?

I begrepet potensial har man i de gjennomførte eksempler i tillegg lagt potensialet i landskapet til finne gode veglinjer. Hvilke muligheter ligger i landskapet til å innpasse en ny veg - landskapets **fleksibilitet**.

Fleksibilitet grenser også inn mot begrepet følsomhet – hvor følsomt landskapet (karakter, funksjon og relasjon) er for nye tiltak. Følsomhet rettes mer mot de enkelte aspekter/tema som definerer karakterområdet, mens fleksibilitet handler om hele karakterområdets fleksibilitet for å innpasse gode veglinjer i området.

6. Bruk av ILKA som grunnlag for vurdering av virkninger i KVVU.

6.1 Innledning

ILKA-metoden er en metode for å beskrive og analysere landskapet. Det er ikke en metode for å vurdere verdien til de ulike områdene i landskapet, slik man f.eks. finner det i metoden for ikke-prissatte konsekvenser i V712 Konsekvensanalyse (Statens vegvesen). En ILKA-analyse er imidlertid et godt grunnlag for å vurdere virkninger av fysiske konsepter i en konseptvalgutredning. ILKA-analysens beskrivelse av nøkkelfaktorer, sårbarhet og potensial i karakterområdene vil være det sentrale utgangspunktet for å vurdere mulige virkninger.

I en utredningsprosess, og planprosess for den del, vil man vurdere ulike konsepter og alternativer underveis. Noen vil bli forkastet og andre tar man med seg videre i arbeidet. I en slik utvelgelsesprosess (siling) vil en ILKA-analyse være et nyttig grunnlag og hjelpemiddel.

Så langt er ILKA-analyse benyttet som grunnlag for å vurdere virkninger av konsepter i tre KVVU-arbeid. Metoden for å vurdere virkninger av konsepter basert på ILKA er i utvikling. En tilnærming til metode basert på de tre aktuelle KVVUene er beskrevet under.

6.2 Metode for vurdering av virkninger basert på ILKA-analyse

Vurdere virkninger

For å vurdere virkninger av tiltaket vurderes hvordan nøkkelkarakterene påvirkes av tiltaket. Sentralt i vurderingen er

- hvor sårbar nøkkelkarakteren er for endring pga. tiltaket
- hvilken verneverdi nøkkelkarakteren har
- hvilken fleksibilitet det er i karakterområdet til å tilpasse en veglinje i den vurderte korridoren (konseptet)
- mulige positive virkninger av tiltaket (potensial). Forsterke karakterområdet

For å vurdere sårbarhet og potensial/fleksibilitet kan sjekklister 2 være nyttig å bruke.

Nøkkelkarakter, sårbarhet og fleksibilitet er derfor de sentrale faktorene når man vurderer virkninger av konsepter.

Gradering av virkninger

I veilederen for konsekvensanalyser (V712) beskrives konsekvensgrad for delområder i en niddelt skala (fig. 13)

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 13. Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Tabell 6-3 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Siden man i en KVV er på et overordnet nivå hvor usikkerhetene er store er det ikke hensiktsmessig å bruke begrepet konfliktgrad, som man benytter i en konsekvensanalyse etter Håndbok V712. Derfor har man i eksemplene kategorisert virkningene som **konfliktpotensial** eller **positivt potensial**. Man har benyttet en syddelt skala (fig 14).

Skala	
Stort konfliktpotensial	Stor negativ endring av områdets karakter. Man kan forvente betydelig miljøskade
Middels konfliktpotensial	Middels negativ endring av områdets karakter. Man kan forvente alvorlig miljøskade
Noe konfliktpotensial	Noe negativ endring av områdets karakter. Man kan forvente noe miljøskade
Tilnærmet ingen virkning	Lite eller ingen endring av områdets karakter
Noe positivt potensial	Noe forbedring av områdets karakter. Man kan forvente noe miljøgevinst
Middels positivt potensial	Middels forbedring av områdets karakter. Man kan forvente middels miljøgevinst
Stort positivt potensial	Stor forbedring av områdets karakter. Man kan forvente stor miljøgevinst

Figur 14. Syddelt skala for å beskrive mulige virkninger av konsepter i en KVV.

Det er ikke noen direkte sammenheng mellom vurdering av virkninger i V712 og slik man har brukt ILKA som grunnlag for å vurdere virkninger. ILKA er en annerledes analysemetodikk og har i seg aspekter som ikke direkte kan gjenfinnes i V712. En stor forskjell er f.eks. karakteriseringen av delområder. I ILKA defineres landskapskarakterområder som er fundert på en helhetlig vurdering av landskapet og dets iboende egenskaper og verdier. I V712 defineres delområder innen hvert enkelt

fagtema med utgangspunkt i verdier innen dette fagtemaet. Likevel kan man tenke seg noen paralleller. Når man vurderer et tiltak til å ha «stort konfliktpotensial» vil det være sannsynlig at man ved en senere detaljplanlegging og konsekvensanalyse kan få en virkning som tilsvarer en konsekvensgrad på 3 eller 4 minus etter graderingen i håndbok V712 i hele eller deler av karakterområdet. For et «middels konfliktpotensial» vil det være sannsynlig at man kan få en konsekvensgrad på 2 eller 3 minus og med «noe konfliktpotensial» kan man få en konsekvensgrad på 1 eller 2 minus. Det vil være en tilsvarende inndeling for positiv virkning.

Men for å presisere; det er ingen direkte sammenheng mellom disse to analysemetodene. I V712 benyttes verdi innen fem ulike fagtema og påvirkning som grunnlag for å vurdere virkning. I tilnærmingen som er basert på ILKA er det nøkkelfaktor i karakterområder, sårbarhet og fleksibilitet som benyttes som grunnlag for å vurdere virkning.

Rangering

I en konseptvalgutredning er man på et overordnet nivå og man vurderer vegkorridorer og ikke konkrete veglinjer. Det er stor usikkerhet i forhold til hvor en veglinje vil bli liggende etter flere runder med etterfølgende planlegging. Det er også usikkerhet i tilgjengelige registreringer og dermed hvilke virkninger et konsept vil kunne få. Det har derfor liten hensikt med en findelt rangering av konseptene. Vurderes de å få omtrent like stor endring bør de rangeres likt. Et sentralt aspekt ved sammenligningen er å få synliggjort om det er vesentlige forskjeller mellom konseptene.

Samfunnsøkonomisk analyse

Virkninger av konseptene på landskap og andre miljøtema vil inngå i den samfunnsøkonomiske analysen som ikke-prissatte tema i KVUen. Det vil være nødvendig med en avveining mellom prissatte og ikke-prissatte virkninger. Her beskriver Håndbok V712 prosedyrer for hvordan dette skal gjøres. I en slik prosess vil det bli en diskusjon om hvordan man vektlegger prissatte og ikke-prissatte virkninger i forhold til hverandre. Dette bør gjøres i et felles tverrfaglig arbeidsmøte med deltakelse av de som har gjennomført ILKA-analysen og planleggere, ingeniører og økonomer som deltar for øvrig i prosjektet.

6.3 Fokusområde

Fokusområder.

I konseptvalgutredninger av vegstrekninger kan utredningsområdet bli langt. Det innebærer at det blir mange landskapskarakterområder. Det kan bli et omfattende arbeid å vurdere alle landskapskarakterområdene like grundig. Mange av områdene vil dessuten ha begrenset betydning for konseptvalget, mens andre områder skiller seg ut som betydningsfulle. Dette er områder som man oppfatter som mest sårbare for store nye tiltak. Det kan være ulike årsaker til at de skiller seg ut:

- Området inneholder svært verdifulle delområder innen enkelte tema, f.eks. naturreservater,
- Det kan være områder som kulturminneforvaltningen har pekt ut som spesielt viktige og som er av nasjonal interesse (KULA-områder e.l.)

- Sammensatte områder med verdier innen mange tema
- Område med særpreget karakter
- Områder som er småskala og i liten grad vil kunne innpasse et stort anlegg
- Områder med svært viktige funksjoner

Slike karakterområder som skilte seg ut som de mest betydningsfulle områdene ble kalt «utpekte områder» i KVU Vegforbindelse øst for Oslo og «fokusområder» i KVU transportløsninger for Nord-Norge.

Viktige tema

Når man velger å fokusere på de viktigste karakterområdene (fokusområdene) i vurdering av virkninger av konseptene, vil man bare dekke en begrenset del av hele utredningsområdet. I KVU vegforbindelse øst for Oslo ble f.eks. 6 av 17 landskapskarakterområder vurdert som fokusområde (fig 15). Hvordan håndterer man da de resterende karakterområdene? Man stilte seg spørsmålet:

Hvilke gjennomgående tema i de øvrige karakterområdene vil samlet kunne få virkninger som har betydning for konseptvalget?

I KVU Vegforbindelse øst for Oslo landet man på dyrket mark, ravinedaler, regionale friluftsområder og tettsteder/bebyggelse. I KVU transportløsninger for Nord-Norge var situasjonen annerledes og det var noen andre tema som ble vurdert som viktige tema; naturmiljø, kulturmiljø og visuelle virkninger. Nærmiljø (tettsted/bebyggelse) og dyrket mark gikk imidlertid igjen i begge utredningene.

Viktige tema vil følgelig variere fra utredning til utredning. Det er den grunnleggende gjennomgangen og inndeling i landskapskarakterområder og vurdering av hvilke faktorer som har størst betydning i det enkelte karakterområde (nøkkelfaktorer) som danner grunnlaget for å analysere seg frem til viktige tema. For viktig tema er det sumvirkningen på hele strekningen man skal frem til.

Det forutsettes at viktige tema også er faktorer som vurderes i vurderingene av det enkelte fokusområde. Derfor gjøres vurdering av virkninger for de viktige temaene kun for karakterområder utenom fokusområdene (ellers vil det bli dobbelttelling).

Avveining mellom fokusområder og viktige tema

Velger man å gjøre en inndeling i fokusområder og viktige tema blir det et spørsmål om hvordan man vektet disse i forhold til hverandre. Det vil avhenge av antall fokusområder og antall viktige tema man har kommet frem til. I KVU vegforbindelse øst for Oslo vurderte man 6 fokusområder og 4 viktige tema. Her ble ett fokusområde vektlagt like mye som ett viktig tema. Dette kan bli annerledes i andre analyser. Man må gjøre en vurdering i den enkelte analyse og begrunne hvordan man vektlegger.

Ikke aktuelt	Ingen eller lite konfliktpotensial	Noe konfliktpotensial	Middels konfliktpotensial	Betydelig konfliktpotensial			
	Konsept 1 Motorveg øst	Konsept 2 a/c Motorveg vest Motorveg vest /m tunnel		Konsept 3 d/e Motorveg vest-øst m/bru Motorveg vest-øst m/E18		Konsept 4 (1-3) Kombinasjon	Konsept 5 (1-1) Minimum
Utpekte områder							
Lillestrøm byområde	-	Påkobling til rv. 159 i Lørenskog. Konflikt med noe bebyggelse, nærfriluftsliv		-	-	Vegutvidelse kan berøre Nitelva, bebyggelse under fredning mm.	
Leirasletta	naturverdier og dyrket mark går tapt, bru blir visuell barriere,	-	-	naturverdier og dyrket mark går tapt, bru blir visuell barriere,	-	-	
Fetsund	Konflikt med kulturmiljø, friluftsliv langs Glomma og tettstedet.	-	-	Konflikt med kulturmiljø, friluftsliv langs elva og tettstedet.	-	Konflikt med kulturmiljø, friluftsliv langs elva og tettstedet. Stor konflikt	
Skjeberg/Hafslund	Mulig store inngrep i svært verdifullt kulturmiljø/-landskap ved Skjeberg	-	-	-	-	Inngrep i svært verdifullt kulturmiljø/-landskap ved Hafslund og i bydelen forøvrig	
Børterelva/Kirkebygda/Hammeren i Enebakk	-	Inngrep i kulturmiljø og naturverdier langs Børterelva		Inngrep i kulturhistoriske verdier på Hammeren og fritidsbebyggelse på østsida. Brutårn vil bli svært synlige	-	-	
Utpekte tema							
Dyrket mark	Ca. 1100 daa	Ca. 700 daa		Ca. 900 daa		Ca. 900 daa	Minimalt
Friluftsliv	Berører regionale friluftsområder særst for Fetsund og randsone til Trømborgfjella	Inngrep i randsone til Østmarka		Inngrep i regionalt friluftsområde særst for Fetsund		Inngrep i regionalt friluftsområde særst for Fetsund	Ikke
Ravinedaler	Leirasletta – Berger og ved Mysen	Lite		Berger og Enebakkneset	Berger	Kurveutrettinger, vegutvidelse gir en del inngrep	Lite: noe kurveutretting
Tettsteder/bebyggelse	Berører Fetsund. Utenom andre tettsteder. Noe barriere/støy-virkninger	Legges utenom tettsteder. Noe barriere/støy- virkninger		Legges utenom tettsteder. Noe barriere/støy- virkninger		Berører tettstedene	Utbedring av kryss
Rangering	7	2	2	6	5	4	1

Figur 15. Vurdering av virkninger av konseptene. Her har man valgt å vurdere virkninger ut fra seks fokusområder (utpekte områder), samt for 4 gjennomgående tema (utpekte tema). Grad av konflikt ble illustrert med en farge – dess mørkere farge dess større konflikt. (KVU Vegforbindelse øst for Oslo).

6.4 Usikkerhet

I en tidligfaseanalyse, som en KVV er, vil det være mange usikre forhold. Det vil være usikkerhet:

- i kunnskapsgrunnlaget for ulike miljøtema. Alle forhold er ikke registrert og verdivurdert
- om hvor veglinja vil komme – fleksibilitet viktig
- om hvordan de konkrete løsningene vil bli
- om masseoverskudd og plassering av overskuddsmasser
- med mere.

For å håndtere usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget har man gode erfaringer med å involvere både fagfolk og andre gjennom arbeidsmøter (f.eks. referansegruppe i KVV Vegforbindelse øst for Oslo), deltagelse av fagmyndigheter i analysegruppa (f.eks. kulturminneforvaltningen i KVV transportløsninger for Nord-Norge) og direkte møter med resurspersoner (f.eks. reindrifstøvere i KVV transportløsninger for Nord-Norge). Det er også en fordel å ha med erfarne fagfolk i arbeidet som er gode til å lese landskapet og forutse hvor det kan være potensial for å finne uregistrert verdier, særlig gjelder dette for kulturminner og naturverdier.

Usikkerheten rundt hvor en fremtidig veglinje kan komme kan være en i en bredde på 100 meter til mange hundre meter ofte avhengig av terrenget. Derfor er en vurdering av landskapets fleksibilitet til å innpasse alternative veglinjer viktig. Et tett samarbeid med vegplanlegger er derfor sentralt. Samtidig er det en stor fordel å ha med folk i arbeidsgruppa som har innsikt i og helst erfaring med vegplanlegging.

Det samme gjelder for å håndtere usikkerheten om utforming av de konkrete løsningene. Sentrale spørsmål vil være omfanget av tunneler, bruer, antall kryss mm. Hva slags bruløsning er aktuelle. En hengebru er mer synlig i det store landskapet enn en lavbru på søyler. Kryss kan kreve store arealer og tiltrekke seg mer utbygging.

Omfanget av tunneler vil ha stor betydning for masseoverskudd. Konsekvensene av deponering av et stort masseoverskudd kan bli like store som tiltaket i seg selv. Derfor er det viktig at man gjør vurderinger av dette.

7 Bruk av ILKA i planlegging og andre sammenhenger

ILKA-metoden vil også kunne anvendes på mer detaljert nivå enn i konseptvalgutredninger.

Trafikverket i Sverige har utarbeidet en veileder for bruk av metoden i planlegging; Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) - En handledning.

KVU Kryssing av Hadsselfjorden var en konseptvalgutredning på en relativt kort strekning. En betydelig del av strekningen ville ligge i tunnel, slik at dagsonene ble korte, bare 10-15km. Strekningen er ikke lenger enn at det kunne vært en kommunedelplan for et konkret vegprosjekt. Vurderingene som ble gjort var også på et relativt detaljert nivå. Erfaringen fra denne tilsier at man også brukte ILKA – metoden i forbindelse med KDP og særlig i den innledende fasen i arbeidet med planprogram. Nyttet vil være å få en oversikt over landskapet og miljøtemaene. Man ville også kunne avdekke hvor det ville være nødvendig å gjøre supplerende registreringer som grunnlag for konsekvensutredning av planen. Samtidig kan man tidlig få synliggjort områder hvor det vil oppstå store konflikter med naturmiljø, kulturmiljø med mer og benytte dette i siliingsprosessen som vanligvis foregår i arbeidet med et planprogram.

Referanser

[Den europeiske landskapskonvensjonen - regjeringen.no](#)

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren. Landskapsanalyse. Fremgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi. 2010.

KVU Hadsselfjorden. Vedlegg 11. Landskapskarakteranalyse. Statens vegvesen 2020.

KVU transportløsninger for Nord-Norge. Vurdering av virkninger av ny veg og jernbane på strekningen Fauske – Tromsø for landskap og miljøtema. Statens vegvesen (under arbeid per 07.08.2023)

KVU Vegforbindelse øst for Oslo. Vedlegg 13 Landskapskarakteranalyse – Ikke-prissatte effekter. Statens vegvesen. Vegdirektoratet 2019.

Landmark, Sverre. Landskapsanalyser og infrastrukturplanlegging: en gjennomgang av tre skandinaviske metoder. NMBU 2022.

[Planerings- og analysmetoder - Bransch \(trafikverket.se\)](#)

Statens vegvesen. Konsekvensanalyser. Håndbok V712.

Trafikverket. Landskapet är arenan, Integrerad landskapskaraktärsanalys, en metodebeskrivning. 2017

Trafikverket. Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar. ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) – En handledning. 2020

Vedlegg

Vedlegg 1.

- Sjekkliste 1. Landskapets karakter, funksjon og relasjon

Vedlegg 2

- Sjekkliste 2. Landskapets utviklingstendenser, sårbarhet og potensial

Karakterområde:

Landskapstype:

Sjekkliste 1. Landskapets karakter, funksjon og relasjon

Karakter	
Nøkkeltrekk, byggesteiner og deres innbyrdes sammenheng	
Landform, topografi, brudd, retninger	
Bergarter, jordarter, vann i landskapet	
Romlighet og romlige sammenhenger (åpent/lukket, tekstur mm)	
Vegetasjon og vegetasjonsstruktur	
Naturtyper og biotoper	
Arealbruk som karakter	
Infrastruktur	
Bebyggelse (karakter, alder, funksjon, struktur)	
Skala	
Kompleksitet	

Funksjon	
Funksjonelle aspekter i landskapet	
Bevegelsesmønster og funksjonelle sammenhenger (kommunikasjoner, orienterbarhet, strøk mm)	
Økologiske funksjoner og forbindelser	
Historiske funksjoner og sammenhenger – kulturhistorien i landskapet	

Relasjon	
Mennesker kobling til og bruk av landskapet. Beskrives med deltagelse av folk og brukere	
Identitet og tilknytning	
Kulturelle økosystemtjenester	
Betydningsfulle plasser/møteplasser	
Bruk av landskapet	
Kulturelle referanser (kjente plasser fra litteratur, kunst mm)	
Har det vært brukermedvirkning?	

Befaringsdato:

Karakterområde:

Landskapstype:

Sjekkliste 2. Landskapets utviklingstendenser, sårbarhet og potensial

Pågående prosesser og utviklingstendenser	
Hva pågår i landskapet?	
Arealbruk (jordbruk, skogbruk osv)	
Samfunnsutvikling og bebyggelse	
Naturlige forandringsprosesser	
Hvilke forandringsprosesser skjer i landskapet?	
Forandringsmønster som kan anes eller forventes	
Tydelige eller utydelige?	

Virkning av konsept (Aspekter og effektbegrepp)	Sårbarhet	Potensial
Karakter	Følsomhet for påvirkning gjennom...	Potensial for å styrke/utvikle/skape karakter
Skalabrudd		
Strukturbrudd		
Forandret karakter (lesbarhet, landskapsbilde, avgrensning, kompleksitet, tekstur)		
Forfall eller god skjøtsel		
Habitat tap		
Utradering		
Funksjon	Følsomhet for påvirkning gjennom...	Potensial for å styrke/utvikle/skape funksjon
Forandret funksjonell sammenheng (for mennesket)		
Strukturforandring		
Barriereeffekter		
Korridoreffekter		
Mortalitet		
Habitattap		
Innvaderende arter		
Økologisk forstyrrelse		
Relasjon	Følsomhet for påvirkning gjennom...	Potensial for å styrke/utvikle/skape ut fra sosialt henseende, kulturelle økosystemtjenester
Sosial bærekraft (fra brukernes beskrivelse ut over forandring og karakter som er beskrevet ovenfor)		
Mulighet for kulturelle økosystemtjenester		

Befaringsdato:



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162

vegvesen.no

Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag