



Veileder M-1941

KU-veiledning: Utredning av klima og miljø

Merete Gynnild,
Arealplanseksjonen





Veilederen skal bidra til

Bedre beslutningsgrunnlag

Mer enhetlige og sammenlignbare konsekvensutredninger

Bedre kvalitet på utredninger

Tydligere forventninger til omfang og kvalitetskrav





Tematisk innhold

- Naturmangfold, jf. nml
- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv
- Landskap
- Støy
- Utslipp til luft
- Utslipp til vann og grunn
- Klimagassutslipp
- Vannmiljø jfr. vannforskriften
- Virkninger av klimaendringer på miljøverdiene
- Økosystemtjenester
- Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål



Andre fagtema fra § 21 som vi ikke dekker

Jordressurser:	Landbruksdirektoratet
Mineralressurser:	Dir. for mineralforvaltning
Samisk natur- og kultur:	Sametinget
Transportbehov:	Statens vegvesen
Energiforbruk og energiløsning:	NVE mfl.
Vannressurser:	NVE, Mattilsynet mfl.
Klimaendringer:	Flere sektormyndigheter
Helse, tilgjengelighet for alle:	Helsedirektoratet
Barn og unge:	Helsedirektoratet mfl.
Kriminalitetsforebygging:	Flere direktorater
Arkitektur:	KMD mfl.



[Forside](#) > [For myndigheter](#) > [Arealplanlegging](#) > Konsekvensutredninger for klima og miljø

Konsekvensutredninger for klima og miljø

Når vi ønsker å bruke arealer til ulike formål, må det vurderes hvilke konsekvenser planen eller tiltaket kan få for klima og miljø (M-1941).



Krav til prosess og innhold

Ansvar - Krav om konsekvensutredning - Medvirkning - Utredningskrav



Kunnskapsgrunnlaget

Innhente kunnskap om klima og miljø - Når er kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig - Rapportere nye miljødata



Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

Naturmangfold - Forurensning - Kulturmiljø - Friluftsliv - Landskap - Vanmiljø - Økosystemtjenester - Klimagassutslipp



Finne gode miljøløsninger

Forebygge virkninger - Presentere resultater fra KU - Hvordan skal beslutningstaker behandle en KU?



Prosess og innhold

1. Hvem har ansvar?
2. Krav til KU, utredning og planprogram
3. Sjekkliste vesentlige virkninger
4. Krav til hva som skal utredes
5. Høring og medvirkning



Krav til prosess og innhold

Ansvar - Krav om konsekvensutredning - Medvirkning -
Utredningskrav



Kunnskapsgrunnlaget

Innhente kunnskap om klima og miljø - Når er
kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig - Rapportere nye miljødata



Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

Naturmangfold - Forurensning - Kulturmiljø - Friluftsliv -
Landskap - Vannmiljø - Økosystemtjenester - Klimagassutslipp



Finne gode miljøløsninger

Forebygge virkninger - Presentere resultater fra KU - Hvordan
skal beslutningstaker behandle en KU?



Krav til prosess og innhold

Hvem har ansvaret i en konsekvensutredning?

Når må planen eller tiltaket konsekvensutredes?

► [Sjekkliste: Vurdere vesentlige virkninger av planen](#)

Utredningskrav

Høring og medvirkning

Kunnskapsgrunnlaget

Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

Finne gode miljøløsninger

Krav til prosess og innhold

- Hvem har ansvaret i en konsekvensutredning?
 - Kommunens ansvar og myndighet
- Krav til KU og utredning
 - Når skal det være KU?
 - Sjekkliste for vesentlige virkninger
 - Skal det lages planprogram?
 - Avgrensning av utredningsområdet
 - Avgrensning av relevante tema
- Krav til hvem som skal delta/medvirkning



Relevante og realistiske alternativer (§ 19)

Relevante: Alternativer som bidrar til å løse ditt behov eller utfordring

Realistiske: Kan faktisk gjennomføres, teknisk eller økonomisk

Synliggjør vurdering av alternativer

- Begrunn alternativer som er forkastet
- Begrunn alternativer som er vurdert tidligere





Planprogram som grunnlag

Ikke alle problemstillinger må utredes i detalj

Enkle forhold kan kvitteres ut

Forhold som kan medføre vesentlige virkninger skal utredes grundig

Behov for god kartlegginger og utredning med anerkjent metode





Følgende tema skal utredes:

- Naturmangfold
- Landskap
- Friluftsliv
- Støy
- Luftkvalitet
- ...

Følgende tema skal utredes:

- Naturmangfold: NIN
- Landskap: Miljødirektoratets metode
- Friluftsliv: Miljødirektoratets metode
- Støy: Støyutredning
- Luftkvalitet: Utrede
- ...

Følgende tema skal utredes:

- Naturmangfold: NIN
- Ny kartlegging, nye målinger eller feltarbeid
- Tidspunkt og varighet for feltarbeid,
- Tider av året
- ...



Krav til prosess og innhold

Ansvar - Krav om konsekvensutredning - Medvirkning -
Utredningskrav



Kunnskapsgrunnlaget

Innhente kunnskap om klima og miljø - Når er
kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig - Rapportere nye miljødata

Kunnskapsgrunnlag

1. Krav til kunnskapsgrunnlaget
2. Innhente ny kunnskap
3. Nullalternativet
4. Rapportere nye funn
5. Vurdere miljøkonsekvenser
6. Overordna plan



Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

Naturmangfold - Forurensning - Kulturmiljø - Friluftsliv -
Landskap - Vannmiljø - Økosystemtjenester - Klimagassutslipp



Finne gode miljøløsninger

Forebygge virkninger - Presentere resultater fra KU - Hvordan
skal beslutningstaker behandle en KU?



Krav til prosess og innhold

Kunnskapsgrunnlaget

► Innhente kunnskap om klima- og miljøtema

Krav til kunnskapsgrunnlaget i en konsekvensutredning

Bruk eksisterende kunnskap

Er kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig?

Innhente ny kunnskap

Metoder for å innhente ny kunnskap

Hvordan levere data til offentlige databaser?

Forarbeid til en konsekvensutredning

Overordnede planer

Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

Finne gode miljøløsninger

Beslutningsrelevant kunnskap

Tilstrekkelig kunnskap

- Enkle forhold kvitteres ut
- Vesentlige forhold utredes grundig

Beslutningsrelevante forhold:

- Nok kunnskap til å ta en beslutning
- Må kunne påvirke beslutningen
- Verdier av nasjonal eller vesentlig regional interesse som kan bli berørt (T-2/16)
- Lokale verdier kan også være beslutningsrelevante



Kunnskapsgrunnlaget skal tilpasses saken

Naturmangfoldloven § 8

- *Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.*

KU-forskriften § 17

- *Konsekvensutredningens innhold og omfang skal tilpasses den aktuelle planen eller tiltaket, og være relevant for de beslutninger som skal tas.*





Hvor finner jeg kunnskap?

- Sjekkliste og linker til relevant kunnskap i veilederen
- Nasjonale databaser
- Tidligere rapporter og utredninger
- Regionale og lokale myndigheter
- Lag og foreninger



Q Sok

Meny ☰

[Forside](#) > [»](#) > [Kunnskapsgrunnet](#) > [Innhente kunnskap om klima- og miljøtema](#) > Bruk eksisterende kunnskap

Kunnskap om miljøtilstanden fins i nasjonale databaser

Hak av for tema, skroll ned og finn relevant database:

- Naturmangfold
- Forurensning
- Klimagassutslipp
- Landskap
- Friluftsliv
- Kulturminner
- Vannmiljø

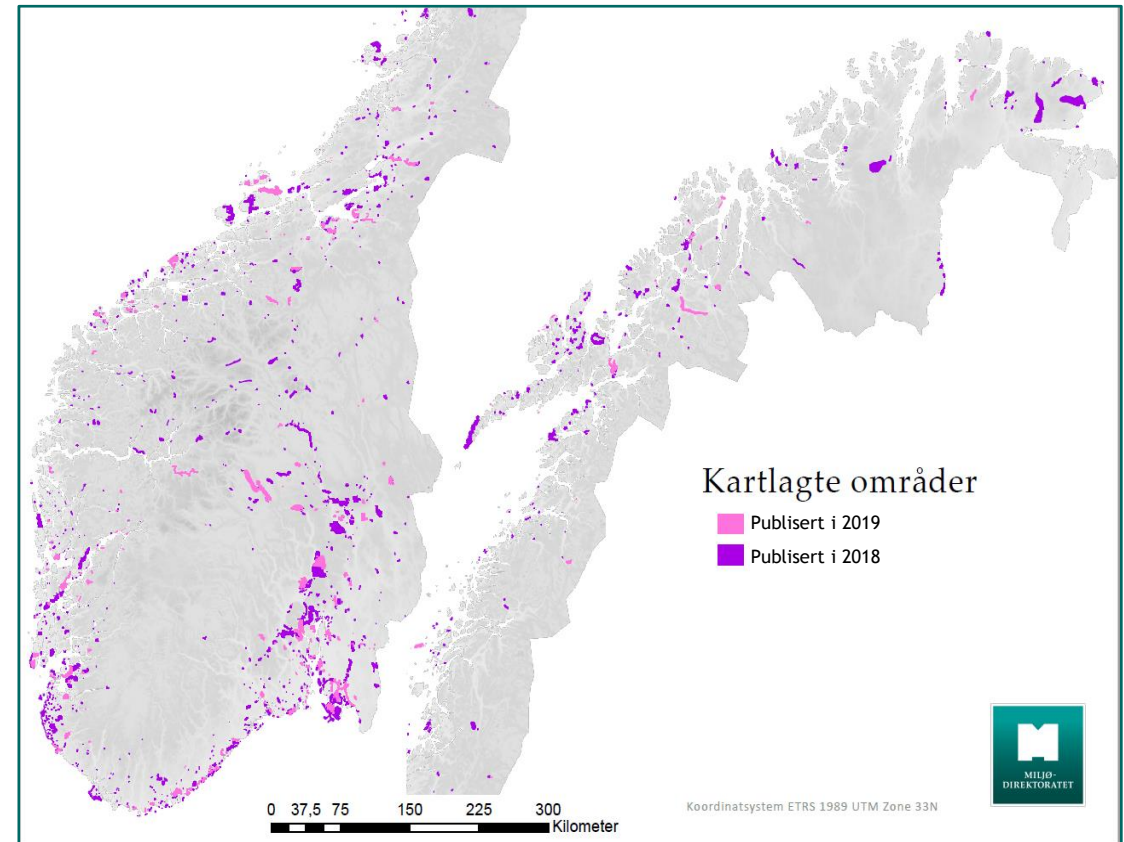


Hva om det mangler viktig kunnskap?

Hvis relevant kunnskap mangler, er grunnlaget for å fatte vedtak for svakt.

Det er nødvendig å innhente ny kunnskap hvis:

- det mangler kunnskap om viktige forhold
- det er stor usikkerhet knyttet til dekning eller kvalitet på dataene
- kunnskapen er for gammel
- det er indikasjon på at det finnes verdier som ikke er kartlagt





Hvor mye kunnskap trenger vi?

To viktige spørsmål:

1. Er det grunn til å tro at det er store verdier?
2. Er det stort skadepotensial?

Jo større verdier og jo større skadepotensial, jo viktigere er et godt kunnskapsgrunnlag





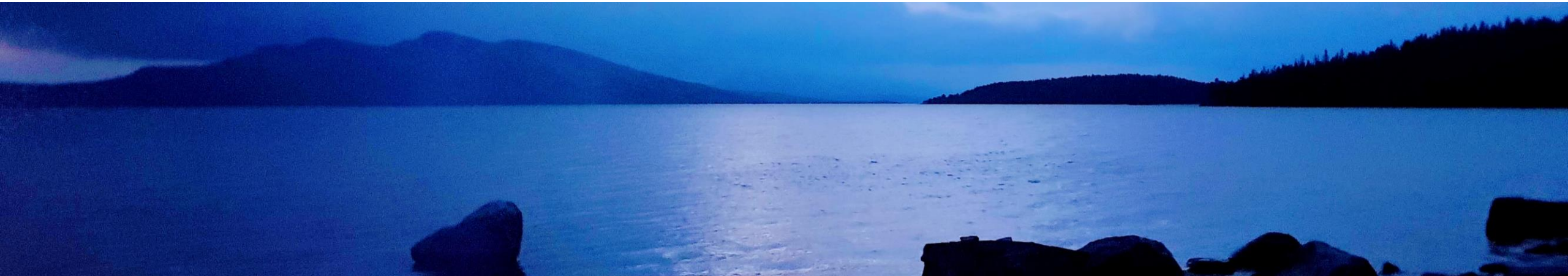
Er det grunn til å tro at det er store verdier?

Forhold som kan indikere store naturverdier:

- Satellittdata
- Berggrunnsgeologi (kalk-/næringsrik)
- Artsforekomster
- Helningsgrad
- Vannsystemer
- Beite- eller slåttemark
- Karbonrike arealer

Vurder behov for:

- Enkel feltbefaring
- Vurdering av begrensede arealer
- Bruk av egen eller Statsforvalterens kompetanse
- Eventuelt innhente kompetanse





Er skadepotensialet stort?

Ulike arealformål kan gi ulik grad av nedbygging:

- Fritidsbebyggelse
- Samferdsel
- Industriområder
- Bruk og vern av sjø og vassdrag

En plan eller tiltak kan ha ulike virkninger:

- Nedbygging
- Fragmentering/oppdeling
- Gjødsling
- Endring i vannbalanse





Muligheter for tilpasning?

Lav utnyttelsesgrad

- Gir rom for tilpasning
- Kan unngå viktige verdier
- For eksempel fritidsbebyggelse med mulighet for tilpasning av bebyggelse/veger
- Aktuelt å skyve utredningskrav til detaljplan



Høy utnyttelsesgrad

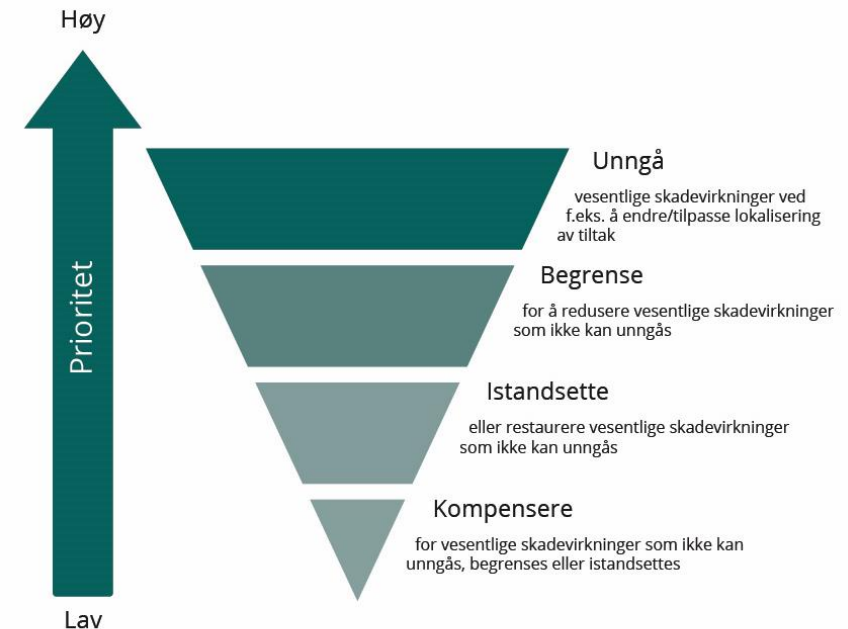
- Gir lite rom for tilpasning
- Lite mulighet for å unngå viktige verdier
- For eksempel næringsområder med flateutbygging hvor alt bygges ned
- Styrker behovet for kunnskapsinnhenting





Viktig med tidlig kunnskap?

- Ikke utsett kunnskapen
- Forutsigbarhet av planvedtak
- Forventning hos grunneiere
- Ikke skyv kostnader til utbygger når det er usikkert om utbyggingen lar seg gjennomføre
- Ta bort deler av området som ikke kan bygges ut





Krav til prosess og innhold

Ansvar - Krav om konsekvensutredning - Medvirkning -
Utredningskrav



Kunnskapsgrunnlaget

Innhente kunnskap om klima og miljø - Når er
kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig - Rapportere nye miljødata

Metode

1. Hvilke metoder skal brukes?
2. Hvordan skal vi hente informasjon?
3. Hvordan skal vi verdsette miljøverdier?
4. Hvordan skal vi vurdere konsekvens?



Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

Naturmangfold - Forurensning - Kulturmiljø - Friluftsliv -
Landskap - Vannmiljø - Økosystemtjenester - Klimagassutslipp



Finne gode miljøløsninger

Forebygge virkninger - Presentere resultater fra KU - Hvordan
skal beslutningstaker behandle en KU?



Anerkjent metodikk

Utredninger og feltundersøkelser skal følge **anerkjent metodikk** (§ 17)

Veileder M-1941 viser anerkjent metodikk for klima og miljø

Metodikk for

- fastsettelse av verdi, påvirkning og konsekvens i KU
- kartlegging i felt





► Naturmangfold

Steg 1: Inndeling i delområder

Steg 2: Sette verdi i hvert delområde

Steg 3: Vurdere påvirkning for hvert delområde

Steg 4: Vurdere konsekvens for hvert delområde

Steg 5: Vurdere konsekvens for naturmangfold

Steg 6: Sammenstille konsekvenser for alle klima- og miljøtema

Landskap

Kulturmiljø

Friluftsliv

Forurensning

Klimagassutslipp

Vannmiljø

Økosystemtjenester

Metodikk

Sette verdi

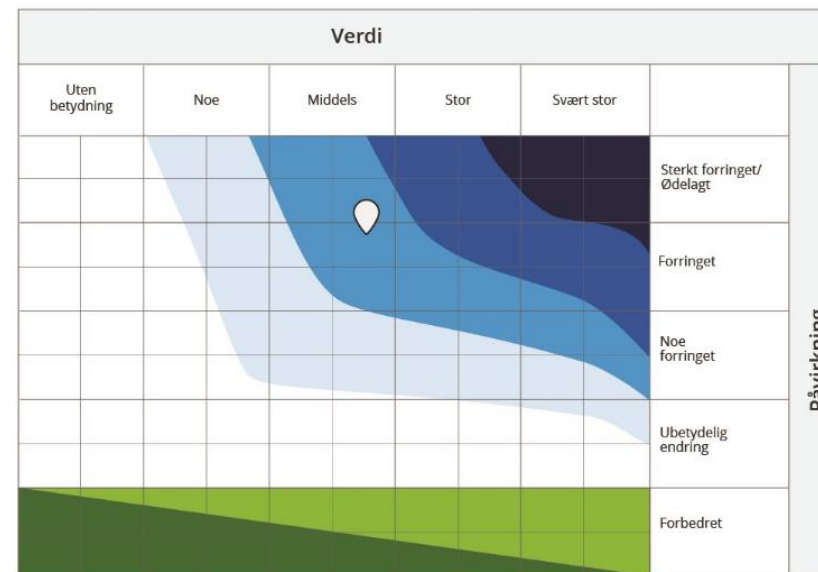
- Bruke verditabeller

Vurdere påvirkning

- Bruke tabell for påvirkningsgrad

Vurdere konsekvens

- Sammenstille verdi og påvirkning til konsekvens





Metoden - vurdere miljøkonsekvenser av plan/tiltak

- Metoden er delt inn i **6 steg** for temaene naturmangfold, friluftsliv, landskap, og kulturmiljø
- Forurensning, klimagassutslipp, vannmiljø og økosystemtjenester skal vurderes på annen måte
- Begrunne eventuelle valg man tar ved utarbeidelsen av konsekvensutredningen

Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

► Naturmangfold

Steg 1: Inndeling i delområder

Steg 2: Sette verdi i hvert delområde

Steg 3: Vurdere påvirkning for hvert delområde

Steg 4: Vurdere konsekvens for hvert delområde

Steg 5: Vurdere konsekvens for naturmangfold

Steg 6: Sammenstille konsekvenser for alle klima- og miljøtema

Landskap

Kulturmiljø

Friluftsliv

Forurensning

Klimagassutslipp

Vannmiljø

Økosystemtjenester



Naturtemaene

Naturmangfold

Landskap

Friluftsliv

Kulturmiljø (Riksantikvaren)

Verdisetting skal skje etter
verdisettingstabeller



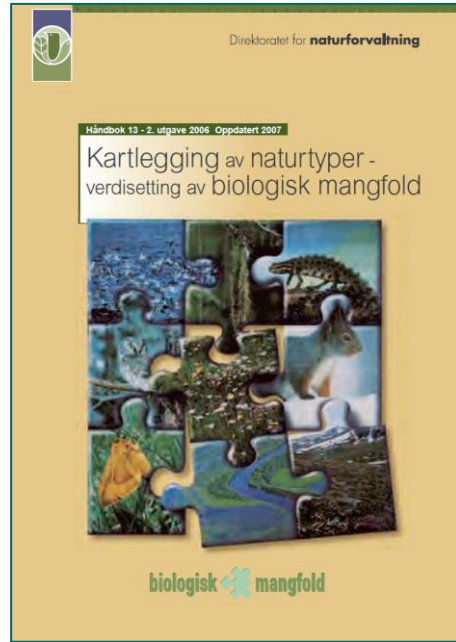


Naturmangfold

Nytt i vår veileder

- Noe høyere verdisetting på båndlagte områder
- Integrert naturtyper etter Miljødirektoratets instruks
- Landskapsøkologi fått mer plass i naturmangfoldtemaet
- Geologisk mangfold integrert under tema naturmangfold





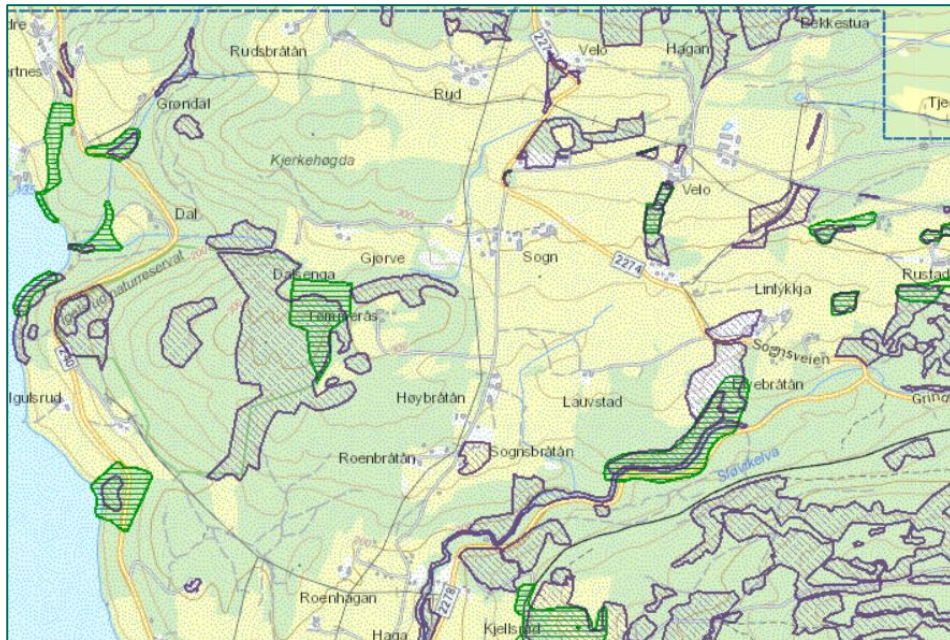
Kunnskapsinnhenting

Ny kartlegging skal gjøres med NIN etter Miljødirektoratets instruks

Eksisterende data er kartlagt etter to metoder:

- Miljødirektoratets instruks
- DN håndbok 13

Eksisterende data skal brukes inntil nye data foreligger





Geologisk mangfold

- Utviklet av Norges geologiske undersøkelser (NGU) sammen med NINA og Sveriges geologiska undersökning (SGU) på oppdrag fra Miljødirektoratet
- To verdikategorier tatt inn - geotoper og geologisk arv (geosteder)
- Nødvendig med fagkompetanse for å vurdere temaet i konsekvensutredninger
- Datasettet Geologisk arv er tatt inn i naturbase.no.
- Ikke verdisatt, men godt grunnlag for verdisetting
- Det inkluderer både geosteder av stor utstrekning (landskapselementer) og små lokaliteter

Tabell: Verditablell for naturmangfold

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Geologisk mangfold - geotoper	<ul style="list-style-type: none"> • Difus utforming/sterkt redusert tilstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Nær truede objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand. Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nær truede objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand. Sårbare objekter med tydelig utforming og god tilstand. Truede objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand. Truede objekter med tydelig utforming og god tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> • Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltningsprioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand.
Geologisk mangfold - geologisk arv (geosteder)		<ul style="list-style-type: none"> • Geosted som er enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse • Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Geosted som er enten har noe forringet kvalitet eller at representativitet er begrenset til et avgrenset område (region) • Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er representativt for Norges geologiske oppbygging • Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger i jordsystemet • Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum.

NGU har laget en egen temaveileder
<https://www.ngu.no/emne/geologisk-mangfold-1>



Forurensning

Støy

Luftkvalitet

Grunnforurensning

Vannforurensning

Annen metode enn for
naturtema

Vurderer kun påvirkning





Vannmiljø

Helhetlig vurdering av vann

Omfatter både
naturmangfold og
forurensning

Vannmiljø jf vannforskriften
skal gis en egen supplerende
vurdering





Klimagassutslipp

Omfatter både

- Karbonrike arealer og
- Endringer i transport/trafikk

Ingen metodikk for å vurdere konsekvensgrad





Klimaendringer

Avgrenset til virkninger av klimaendringer på miljøverdiene



Virkninger av klimaendringer



Konsekvensutredninger av klima og miljø

Når vi ønsker å bruke arealer til ulike formål, er det nødvendig å vurdere hvilke konsekvenser planen eller tiltaket kan få for klima og miljø.



Krav til prosess og innhold
Ansvar - Krav om konsekvensutredning - Medvirkning - Utredningskrav



Kunnskapsgrunnlaget
Innhente kunnskap om klima og miljø - Når er kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig - Rapportere nye miljødata

- Kunnskapsgrunnlag klimaendringer
- Nullalternativet

- Klimaendringer under miljøtema



Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket
Miljøtema i KU - Nullalternativet - Alternativer - Overordnede konsekvensutredninger - Metodebeskrivelse - Usikkerhet



Finne gode miljøløsninger
Forebygge virkninger - Presentere resultater fra KU - Hvordan skal beslutningstaker behandle en KU?

- Naturbaserte løsninger



► Naturmangfold

Steg 1: Inndeling i delområder

Steg 2: Sette verdi i hvert delområde

Steg 3: Vurdere påvirkning for hvert delområde

Steg 4: Vurdere konsekvens for hvert delområde

Steg 5: Vurdere konsekvens for naturmangfold

Steg 6: Sammenstille konsekvenser for alle klima- og miljøtema

Landskap

Kulturmiljø

Friluftsliv

Forurensning

Klimagassutslipp

Vannmiljø

Økosystemtjenester

Vurdere øvrige forhold

Forhold som ikke har vært vurdert, men som er relevant for beslutningstaker.

- Samlet belastning (nml § 10)
- Klimaendringer
- Nasjonale miljømål?
- Vernestatus?
- Ramsarområde?
- Rødlitestatus?
- Verna vassdrag?
- Andre forhold?

Sammenstille alle klima- og miljøtema



		Nullalternativet	Alternativer	
Vurderinger av konsekvens			Alternativ A	Alternativ B
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	0	Kritisk negativ konsekvens	Stor positiv konsekvens
	Friluftsliv	0	Svært stor negativ konsekvens	Positiv konsekvens
	Landskap	0	Stor negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Kulturmiljø	0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Forurensning	0	Noe negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
	Klimagassutslipp	0		
Supplerende vurderinger	Begrunne vektlegging av temaene			
	Andre avveininger			
	Vannmiljø			
Evt Rangering	Rangering			
	Begrunnelse for rangering			



Krav til prosess og innhold

Ansvar - Krav om konsekvensutredning - Medvirkning -
Utredningskrav



Kunnskapsgrunnlaget

Innhente kunnskap om klima og miljø - Når er
kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig - Rapportere nye miljødata



Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

Naturmangfold - Forurensning - Kulturmiljø - Friluftsliv -
Landskap - Vannmiljø - Økosystemtjenester - Klimagassutslipp



Finne gode miljøløsninger

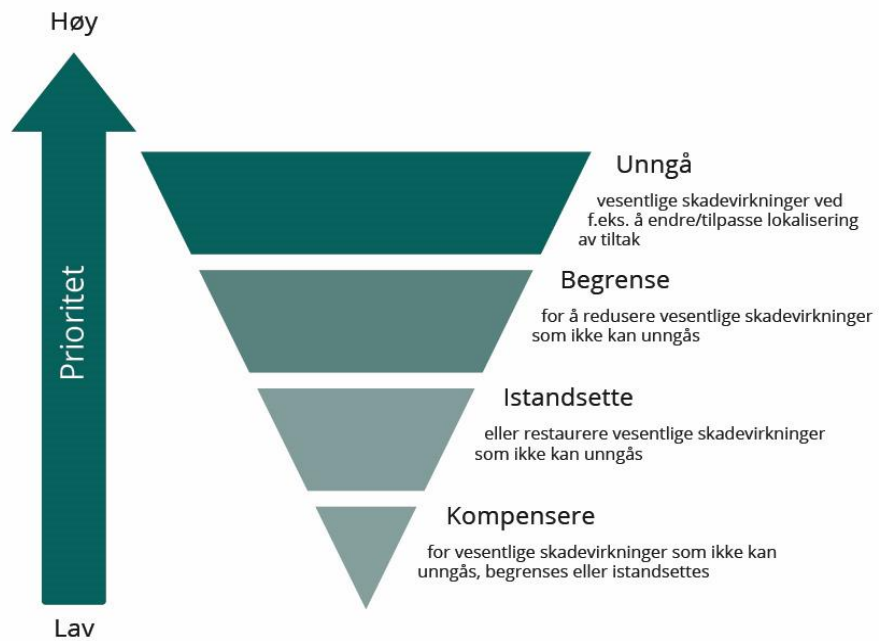
Forebygge virkninger - Presentere resultater fra KU - Hvordan
skal beslutningstaker behandle en KU?

Finne gode løsninger

1. Forebygge
2. Unngå skade
3. Begrense skade
4. Restaurere skade
5. Kompensere skade
6. Presentere resultater



Tiltakspyramiden



Hva skal beskrives i en KU?



Konsekvensutredningen må beskrive:

- Hva som er gjort, og minst like viktig: hva som ikke er gjort
- Hvor kunnskapen kommer fra, og kvaliteten på datamaterialet
- Hvordan man har funnet opplysningene, og hvilken metode som er brukt
- Om det er gjort feltarbeid, lengde på feltarbeid, årstid, rute og værforhold
- Hvordan opplysningene er satt sammen, vektet eller avveid
- Vurderinger som er lagt til grunn for verdisetting, påvirkning og konsekvens

Det skal være mulig å se hvordan man har kommet fram til konsekvens og anbefaling.



