

# Utvikling av kart for merkevaren Norges nasjonalparker



# KOLOFON

---

**Utførende institusjon**

Miljødirektoratet

**Oppdragstakers prosjektansvarlig****Kontaktperson i Miljødirektoratet**

Ingrid Vaagland Stav, Maria Skar Knutsen

**M-nummer**

696

**År**

2017

**Sidetall**

28

**Miljødirektoratets kontraktnummer****Utgiver**

Miljødirektoratet

**Prosjektet er finansiert av**

Miljødirektoratet

**Forfatter(e)**

Miljødirektoratet

**Tittel - norsk og engelsk**

Utvikling av kart for merkevaren Norges nasjonalparker  
Map developing for the brand Norwegian National Parks

**Sammendrag - summary**

Dette er en veileder for utvikling av kart for merkevaren Norges nasjonalparker. Kart er en viktig del av den nye merkevaren og vil bli brukt aktivt, både for å dekke et informasjonsbehov, men også for å ta besøksstrategiske grep.

Denne veilederen ble revidert 20.07.18.

This is a guide on how to develop maps for the brand Norwegian National Parks. Maps are an important part of the new branding strategy, and will be used actively to provide information to the visitor but also in considering visitor strategic measures.

This guide was revised 20.07.18.

**4 emneord**

Norges nasjonalparker, kart, kartografi, forvaltningsmyndighet

**4 subject words**

Norwegian National Parks, map, cartography, protected area management

**Forsidefoto**

Foto: Øivind Haug

## Innledning

Kart er en viktig del av den nye merkevaren "Norges nasjonalparker" og vil bli brukt aktivt, både for å dekke et informasjonsbehov, men også for å ta besøksstrategiske grep. Informasjon er et verktøy for å lede folk inn i områder som tåler det, og vekk fra de områdene som ikke tåler det, basert på eksisterende eller ny kunnskap om området. Det er viktig å lage entydige kart, som er enkle å forstå. Samtidig skal kartene under merkevaren ha det samme visuelle uttrykket og være gjenkjennelige på tvers av plattformer.

Alle har ikke behov for alt som står i denne veilederen. Den skal gi forvaltningsmyndigheten en oversikt over hva en kartutvikling består av og slik kunne være gode bestillere av kart, samt gi kartografen et verktøy for å bygge opp kartet. Veilederen vil bli oppdatert i takt med behovene som stilles av merkevaren.



Foto: Øivind Haug

# Innhold

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. Merkevaren Norges nasjonalparker .....               | 5  |
| 1.1 Hvem er under merkevaren .....                      | 5  |
| 1.2 Beskrivelse av ansvarsfordeling .....               | 5  |
| 1.3 Definisjoner .....                                  | 5  |
| 1.4 Visuelt uttrykk .....                               | 6  |
| 2. Tips til oppstart .....                              | 8  |
| 3. Kartenes formål og målgruppe .....                   | 8  |
| 3.1 Aktuelle medier (plattformer) .....                 | 8  |
| 3.2 Brosjyre (kartbrosjyre) .....                       | 8  |
| 3.3 Kartplakat .....                                    | 9  |
| 3.4 Temaplakat .....                                    | 9  |
| 3.5 Nett .....                                          | 9  |
| 3.6 Andre plattformer .....                             | 9  |
| 4. Interesseområdet - verneområdet og atkomst .....     | 9  |
| 5. Målestokk og kartgrunnlag .....                      | 10 |
| 5.1 Kartets størrelse .....                             | 10 |
| 5.2 Valg av målestokk .....                             | 13 |
| 5.3 Kartbaser fra Geonorge og Norge Digitalt .....      | 13 |
| 5.4 Høyde- og dybde data .....                          | 13 |
| 6. Bearbeiding av grunnkartet .....                     | 13 |
| 6.1 Topografi/høyde .....                               | 14 |
| 6.2 Hydrografi/vann .....                               | 14 |
| 6.3 Havflater .....                                     | 14 |
| 6.4 Stier .....                                         | 14 |
| 6.5 Annen samferdsel .....                              | 15 |
| 7. Tekst og symboler i kartet .....                     | 15 |
| 7.1 Manusarbeid .....                                   | 15 |
| 7.2 Forholdet mellom merkevarekart og vedtakskart ..... | 18 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 7.3 Vernegrensene .....                                    | 18 |
| 7.4 Plassering av symboler med tekst og piktogrammer ..... | 19 |
| 7.5 Fonter og klassifisering av stedsnavn .....            | 22 |
| 7.6 Plassering av annen tekst i bakgrunnskart .....        | 22 |
| 7.7 Symbolikk og ikonbruk i kartet.....                    | 23 |
| 8. Layout .....                                            | 24 |
| 8.1 Tegnforklaring .....                                   | 24 |
| 8.2 Målestav og nordpil .....                              | 24 |
| 8.3 "Du er her"-markering .....                            | 24 |
| 8.4 Rettighetshavere, opphavsrett.....                     | 24 |
| 9. Tips til kartografen.....                               | 25 |
| 9.1 Generelt om bruk av verktøy.....                       | 25 |
| 9.2 Prosjektfil (.mxd) .....                               | 25 |
| 9.3 Format ved levering .....                              | 26 |



# 1. Merkevaren Norges nasjonalparker

## 1.1 Hvem er under merkevaren

De som kan ta i bruk merket er forvaltningsmyndigheten for alle verneområder, både nasjonalparker og øvrige vernekategorier, autoriserte besøkssentre for nasjonalpark, rovdyr, villrein og våtmark samt Norges fem nasjonalparklandsbyer og autoriserte nasjonalparkkommuner.

For å kunne veilede alle aktørene bedre er det laget en egen designmanual ([designmanual.norgesnasjonalparker.no/](https://designmanual.norgesnasjonalparker.no/)) for merkevaren. Den utvikles jevnlig med ny informasjon og gode eksempler. Oppsøk disse nettsidene for å få mest mulig oppdatert informasjon og nyttige tips om merkevaren.

## 1.2 Beskrivelse av ansvarsfordeling

Forvaltningen skal i samråd med en kartfaglig person utarbeide et kart som reflekterer besøksstrategien for området. For verneområder som har nasjonalpark- eller verneområdestyrer, må besøksstrategien endelig godkjennes før produksjon av kart til brosjyre og kartplakat kan igangsettes. Dette skyldes disse kartene er en visualisering av besøksstrategien (se kap. 1.3). For verneområder som er forvaltet av fylkesmannen, og ikke trenger godkjenning av besøksstrategi, kan kartarbeidet foregå parallelt med at det lages besøksstrategi.

Følgende tre roller defineres:

- *Den lokale forvaltningen* - står for lokalkunnskapen og avgjør hva som skal vises av tilbud og informasjon på kartet. De er også ansvarlige for at kartet reflekterer områdets besøksstrategi.
- *Kartografen* - står for produksjonen av selve grunnkartet og skal sammen med forvaltningsmyndighet kvalitetssikre datagrunnlaget. Kan også følge produksjonen frem til ferdigstilling.
- *Grafikeren* - kan stå for ferdigstilling av kartet (stedsnavn og ikoner), og står for tilpasning til det endelige produktet (eksempelvis plakat eller brosjyre), slik at det er i tråd med designmanualen ([designmanual.norgesnasjonalparker.no/](https://designmanual.norgesnasjonalparker.no/)).

Grenseoppgangen mellom kartograf og grafiker er uskarp, og vil variere avhengig av kompetanse hos de ulike oppdragstakerne. For eksempel vil enkelte kartografer ha kompetanse til også å ta grafikerens rolle med ferdigstilling av kartet, mens i andre tilfeller vil kartografen levere et halvfabrikata som grafikeren ferdigstiller.

Brosjyrekart til nasjonalparkbrosjyrer produseres av en ekstern kartprodusent (se kap. 3.2) i samarbeid med forvalter, og finansieres av Miljødirektoratet.

## 1.3 Definisjoner

### Definisjon besøksforvaltning:

Å legge til rette for og styre bruken av et verneområde slik at opplevelsen for de besøkende blir best mulig, den lokale verdiskapingen og forståelsen for vernet økes og verneverdiene ivaretas.

**Definisjon besøksstrategi:**

En besøksstrategi er en plan for hvordan forvaltningsmyndigheten vil gjennomføre besøksforvaltning for verneområdet. Besøksstrategien skal vise hvilke tiltak (informasjon, fysisk tilrettelegging, sonering, oppsyn etc.) som er nødvendige for å balansere verneverdier, hensyn til besøkende og lokal verdiskaping i et verneområde, slik at en oppnår størst mulig nytte for alle tre interesser. Det er forvaltningsmyndigheten som er ansvarlig for at kartene følger områdets besøksstrategi, uavhengig av verneområdets størrelse.

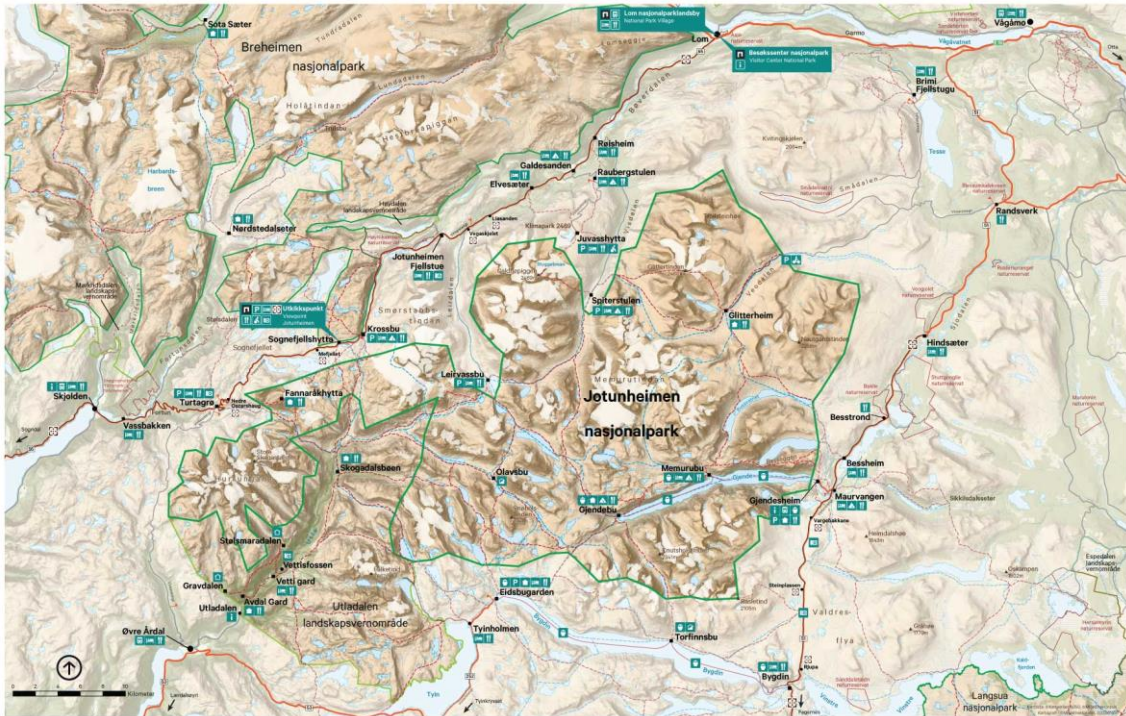
**Prinsipp:**

Dersom det er motstridende målsettinger mellom ivaretagelse av verneverdiene, tilrettelegging for de besøkende og lokal verdiskaping, skal ivaretagelse av verneverdiene tillegges størst vekt.

Besøksforvaltning er ytterligere beskrevet i *Veileder for besøksforvaltning i norske verneområder* (M-415|2015). Det er også laget en forenklet veileder for verneområder der det er få og relativt enkle problemstillinger knyttet til besøk som ligger på nettsiden for designmanualen.

**1.4 Visuelt uttrykk**

Alle kart under merkevaren skal ha et felles visuelt uttrykk, selv om noen momenter vil variere. Den lyse maskeringen rundt verneområdet, skrifttypen, fargen på vernelinjene og ikonsamlingen er eksempler på fellesnevne. Dette, sammen med den strategiske tankegangen som legger grunnlaget for hva slags informasjon som skal tas inn i kartet (forankret i lokal besøksstrategi), utgjør det visuelle uttrykket som gjør kartet gjenkjennelig som en del av merkevaren "Norges nasjonalparker".



Figur 1 Brosjyrekart for Jotunheimen nasjonalpark



Figur 2 Utsnitt av brosjyrekart for Jotunheimen nasjonalpark



## 2. Tips til oppstart

- Informer kartograf om veilederen og få en oversikt over de stiene som er i ønsket i kartutsnitt fra Geonorge sine databaser. Hvis det mangler stier, er det kommunen som har ansvaret for å oppdatere dette datagrunnlaget. Dette er omtalt i kapittel 6.4.
- Kartet skal reflektere de besøksstrategiske valgene som er gjort i området. Hva er interesseområdet og randsonen (kap. 4), hvilke stedsnavn (tettsteder, vann, fjelltopper, daler, isbreer, etc.) som skal med. Arbeidet med dette kalles manusarbeid og er beskrevet ytterligere i kapittel 7.1.
- Forvaltningsmyndigheten har ansvar for å dokumentere stinett, informasjon, veinett, serveringsteder og hytter i området, og sikre at slike data er oppdatert og har god kvalitet. Dialog med reiselivet er en viktig del av det besøksstrategiske arbeidet.
- Etabler tidlig kontakt med en grafiker som kan sette sammen de(t) ferdige produktene/-et. Det er også lurt å få oversikt over hvor det aktuelle grensesnittet går mellom kartograf og grafiker. Hvor ferdig kartet kan være før det gis videre til grafiker er avhengig av kompetanse, som beskrevet i kapittel 1.2.

## 3. Kartenes formål og målgruppe

Kartet skal være et brukervennlig referansekart som gir en oversikt over tilbudene som formelt eller geografisk er knyttet til det aktuelle verneområdet og randsonen. Kartet skal ikke være et topografisk kart der gjengivelse av terrenget står sentralt. Kartene skal normalt ikke være et kart å gå tur etter, selv om de som følge av målestokken vil være detaljerte nok til dette for små verneområder.

Det er ikke alltid samsvar mellom det de som lager kartet ønsker å vise og det de som leser kartet ønsker av informasjon. Her er det viktig å være obs på hvem som er målgruppen og ha, eller om nødvendig skaffe seg kunnskap om hva de vil lese.

### 3.1 Aktuelle medier (plattformer)

I en kartproduksjon er det viktig at man i en tidlig fase tar hensyn til det medium eller plattform kartet skal produseres for.

### 3.2 Brosjyre (kartbrosjyre)

Brosjyren skal inneholde et forholdsvis detaljert kart med oversikt over nasjonalparken og randsonen og de tilbud som er tilknyttet nasjonalparken. Det er Miljødirektoratet i samarbeid med en ekstern kartprodusent som står for produksjonen av brosjyrekartet. Nasjonalparkforvalter vil få beskjed ved oppstart av

arbeid med nasjonalparkens kartbrosjyre og i den forbindelse også få oppgitt en kontaktperson hos kartprodusenten. Under utarbeidelsen av brosjyrekartet vil nasjonalparkforvalterens rolle være å bistå kartprodusenten med utvalg av hvilken informasjon kartet bør inneholde. Dvs. utvalg av kartutsnitt, hvilke områder som skal framheves, samferdsel (veger, turstier, skiløyper etc.), stedsnavn, innfallsporter og tilrettelegging, samt øvrige tilbud i og rundt nasjonalparken (se kap. 8.1.). Det er viktig at brosjyrekartet er fokusert mot den besøkende og at det derfor gjøres utvalg av informasjon som framhever viktige områder/steder og tilbud for den besøkende.

### 3.3 Kartplakat

Kartet i kartplakaten skal ha store symboler for å kunne leses på god avstand og inneholde begrenset med informasjon. For nasjonalparker egner den største plakaten (1000 x 700 mm) seg best til å vise et oversiktskart av nasjonalparken. Ofte kan brosjyrekartet som er produsert av Miljødirektoratet være egnet til å brukes i kartplakaten. Forvalter må vurdere slike muligheter i samråd med kartograf/grafiker.

### 3.4 Temaplakat

For andre verneområder enn nasjonalparker bør informasjonen normalt vises på en temaplakat, som også viser et kart over området. Ved behov kan den suppleres med flere plakater om aktuelle og interessante tema. Kartet i temaplakaten skal også ha store symboler for å kunne leses på god avstand og inneholde begrenset med informasjon. I de fleste tilfeller kan kart i temaplakater bygges opp litt enklere enn kart i brosjyrer og kartplakater. Det kan også være hensiktsmessig å tone ned detaljnivået i bakgrunnskartet. Kartet skal bidra til å gi temaplakaten en romlig referanse. For nasjonalparker skal alle typer temaplakater godkjennes av Miljødirektoratet før de trykkes.

### 3.5 Nett

Liten oppløsning nødvendiggjør enkle kart med begrenset informasjon. Her kan man ta i bruk farger som ikke lar seg trykke, og det stilles generelt lavere krav til oppløsning på kartet.

### 3.6 Andre plattformer

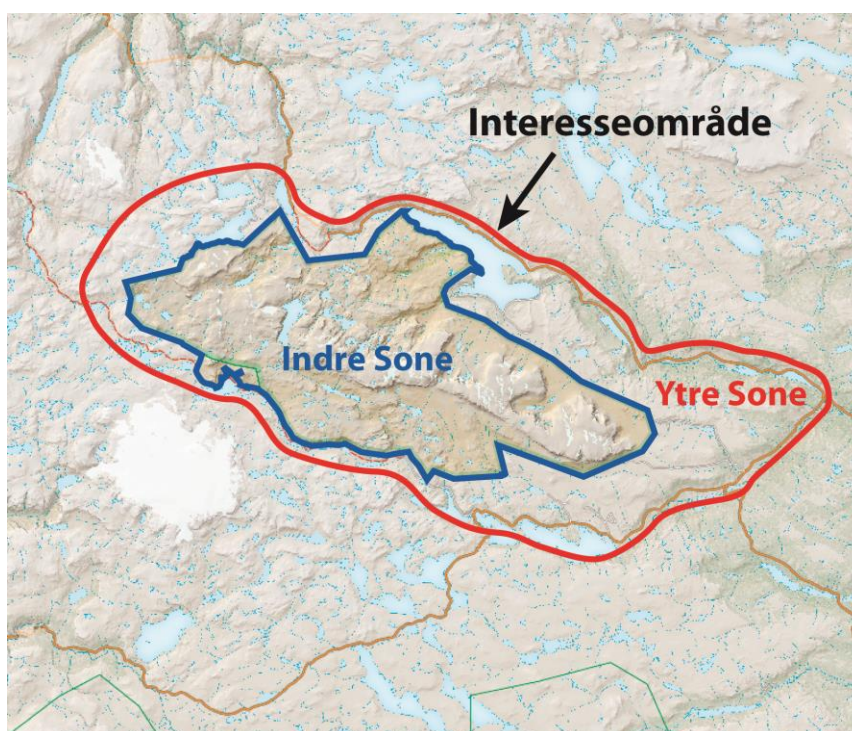
Ta kontakt med Miljødirektoratet.

## 4. Interesseområdet – verneområdet og atkomst

For hvert kart defineres et *interesseområde*, som er et geografisk område som kartet løfter frem. Hensikten med dette er å tydeliggjøre overfor brukeren hvilket geografisk område kartet vektlegger. Dette er helt nødvendig for nasjonalparker og andre store verneområder. Det er også en nyttig øvelse å gjøre når verneområdene er små. Noen ganger kan det være aktuelt å informere samlet for flere relativt små verneområder, som har en viss geografisk nærhet (en øy, skog-, fjellområde etc.) eller at de har en tematisk sammenheng (eks. skogvern). Da er det også viktig å avklare hva som er interesseområdet.

Interesseområdet deles i to soner: En indre sone som utgjør de verneområdene som skal fremheves i kartet (vanligvis et verneområde med tilstøtende verneområder), og en ytre randsonesone som utgjør en naturlig omegn rundt verneområdet hvor ulike tilbud knyttet til verneområdet befinner seg. Utenfor interesseområdet kan mye av informasjonen fjernes i kartet. Interesseområde = Indre sone + Randsonesone (ytre sone i kartet).

Før kartet påbegynnes må det avklares hvor de verneområdene som skal fremheves i kartet ligger og hvor grensen for interesseområdet skal gå. Det er forvaltningsmyndigheten som har ansvar for å definere interesseområdet i samarbeid med kartografen. Det er interesseområdet sammen med produktets kartflate som avgjør hvilket utsnitt man ender opp med.



Figur 3 Eksempel på indre og ytre sone for et interesseområde

## 5. Målestokk og kartgrunnlag

### 5.1 Kartets størrelse

Kartet vil ha ulik størrelse avhengig av hva slags produkt det skal plasseres inni. Bestem på et tidlig tidspunkt hvilke(t) produkt(er) kartet skal brukes i, slik at hele vinduet kan fylles med kart uten å klippe i interesseområdet. Vær spesielt oppmerksom dersom ett og samme bakgrunnskart skal brukes i flere produkter.

Kartene skal kartografisk tilpasses den størrelse og målestokk de skal brukes i. Et kart som er laget for en trykt kartbrosjyre, vil være på 563x456 mm og kan ikke brukes uendret på en kartplakat der kartet eksempelvis skal være 627x402 mm (se kap.

5.1.2.). Et papirkart leses på nært hold og kan inneholde små symboler og liten skrift, mens en informasjonstavle skal kunne leses på litt avstand og får ofte en dårligere oppløsning som gjør at den må ha betydelig større skrift.

Husk å ha ytterligere minst 3 mm marg i alle retninger utenfor nettovinduet. Dette feltet er utfallende og blir borte ved trykk.

Dette gjelder følgende produkter:

- Kartbrosjyre
- Kartplakat
- Temaplakat

### 5.1.1 Kartbrosjyre

Kartbrosjyrens utforming og dimensjoner er definert i designmanualen og kan lastes ned som en Indesign-fil. Eksempelkart kan lastes ned på samme sted. Kartdelen av brosjyren skal være på 563x456 mm.

### 5.1.2 Kartplakat (informasjonsplakat)

Følgende tabell angir størrelsen på kartvinduet på en kartplakat. Ta kontakt hvis dette blir vanskelig med hensyn til verneområdets utstrekning.

| Kartplakat                            | Format   | Bredde | Høyde  |
|---------------------------------------|----------|--------|--------|
| Stor informasjonsplakat 1000 x 700 mm | Stående  | 707 mm | 442 mm |
|                                       | Liggende | 627 mm | 402 mm |
| Liten informasjonsplakat 700 x 500 mm | Stående  | 506 mm | 313 mm |
|                                       | Liggende | 440 mm | 287 mm |
| Informasjonsplakat A3                 | Stående  | 303 mm | 201 mm |
|                                       | Liggende | 266 mm | 163    |

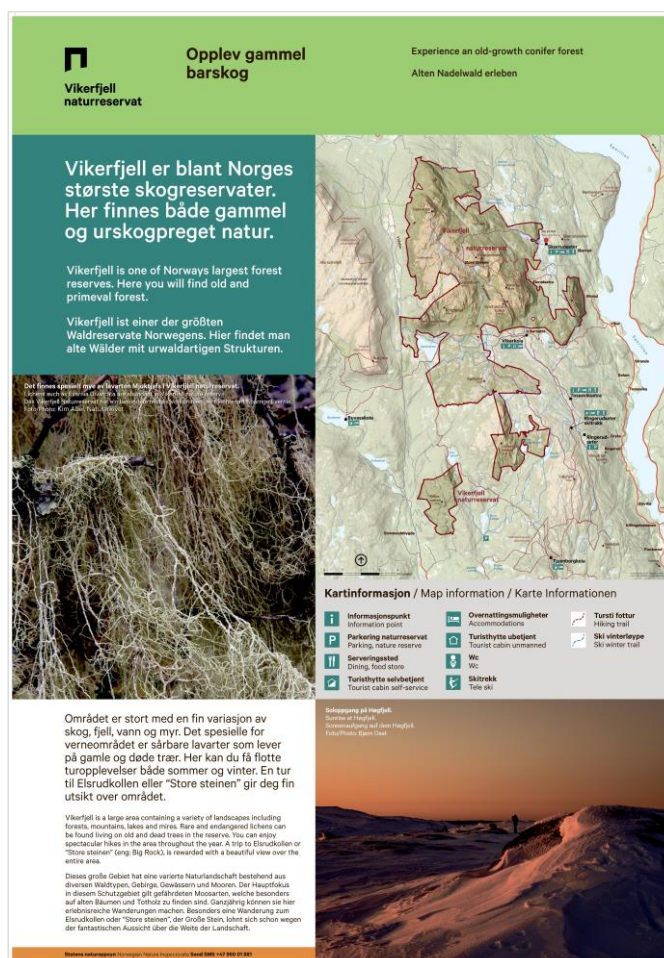
### 5.1.3 Temaplakat

Oppsettet av temaplakatene er mer fleksibelt og kan variere mye. Avhengig av verneområdets/interesseområdets form og behov for annen informasjon i plakaten, kan man bruke en, to eller fire kvadranter til å vise kartet. Det er enklast å finne gode løsninger når formen på verneområdet er noenlunde "kvadratisk", som vist i figur for Eidvågen. Hvis området er smalt i nord-sør retning kan man bruke to kvadranter ovenfor hverandre til å vise kartet, som vist i figur for Vikerfjell. Se ellers i designmanualen, der nye og gode eksempler blir tilføyd etterhvert.





Figur 4 Temaplatat for Eidvågen naturreservat i Hammerfest kommune



Figur 5 Temaplatat for Vikersfjell naturreservat i Ringerike kommune

## 5.2 Valg av målestokk

Målestokken velges slik at hele interesseområdet kommer inn på kartutsnittet, gjerne med litt margin. Se størrelser i avsnittet over.

Siden kartet ikke skal brukes til å gå tur etter, er det unødvendig med en spesifikk målestokk, men av praktiske årsaker kan den rundes av til nærmeste 1000. Dersom flere plakater over ulike verneområder skal plasseres ved siden av hverandre, er det en fordel om disse har samme målestokk slik at størrelsesforholdet mellom de ulike verneområdene kommer fram.

## 5.3 Kartbaser fra Geonorge og Norge Digitalt

Geonorges kartgrunnlag omfatter følgende frie vektordatasett: N50, N250, N500, N1000, N2000 og N5000. Disse er optimalisert for topografiske kart i målestokk 1:50 000, 1:250 000 osv.

Følgende kartbaser er basert på FKB (felles kartbase) og er fritt tilgjengelig for partene i Norge Digitalt (Miljødirektoratet er part i samarbeidet): N5 og N20. Da FKB ikke er laget for kartproduksjon, men for offentlig forvaltning er de ikke veldig godt egnet til å lage enkle og brukervennlige kart under merkevaren.

Datasettene som er avledet av FKB er generelt veldig detaljerte sett i forhold til sin gitte målestokk, og blir for detaljerte til et kart under merkevaren dersom de brukes uendret i samme målestokk som de er optimalisert for. Det bør derfor generelt velges en kartbase tilpasset en mindre målestokk enn det man skal lage kart for. F.eks. kan det være aktuelt å bruke N250 for å lage et kart som skal vises i målestokk 1:50 000. Stedsnavn og ikoner skal man legge på selv, her blir kartdataene for detaljerte (se avsnitt om manusarbeid). Her brukes ofte Adobe Illustrator eller lignende programvare.

## 5.4 Høyde- og dybdedata

Geonorge tilbyr digital høydemodell/terrengmodell for hele Norge i oppløsning 10 m og 50 m som kan lastes ned gratis. Der kan du også laste ned dybdedata for Norges havområder i 50 m oppløsning. Disse dataene egner seg til produksjon av terrengskygge/relieff.

# 6. Bearbeiding av grunnkartet

Ved utformingen av kartet bør man prøve å fjerne mest mulig av informasjonen som ligger i kartgrunnlaget, uten at det går på bekostning av den informasjonen man faktisk ønsker å gi. Et enkelt kart gjør at brukeren får en bedre oversikt over innholdet og ledes mot den informasjonen som er viktig.

Det er generelt viktig at forvaltningsmyndigheten bidrar med korrektur for å kvalitetssikre denne prosessen. Hensikten er å utforme grunnkartet så enkelt som mulig, slik at man unngår forstyrrende elementer som ikke fremmer kartets formål. Man skal heller ikke være redd for å skape litt "luft" i kartet, det gir ofte et mer brukervennlig kart.

## 6.1 Topografi/høyde

Kartene bør ikke inneholde høydekurver fordi det kan gjøre annen informasjon utydelig. Terrenget bør i stedet vises i form av terrengskygge/relieff. Et relieff gir også en mer intuitiv forståelse av terrenget for de brukerne som ikke er kartkyndige.

Relieffet må ikke være for mørkt eller ha for kraftige farger. Dette er viktig for å oppnå god kontrast til den informasjonen som skal legges oppå.

Oppløsningen i relieffet må tilpasses trykkemedium. Et trykt papirkart bør ha et relieff på 180 dpi eller bedre. I målestokk 1:100 000 tilsvarer en relieffoppløsning på 10 m en trykkeoppløsning på 254 dpi, tilsvarende ved målestokk 1:10.000 svarer en relieffoppløsning på 1m. Disse to eksemplene er typiske for god oppløsning i forhold til målestokk.

## 6.2 Hydrografi/vann

Dette temaet må ikke være for detaljert. Et mylder av små bekker og vann ødelegger (på samme måte som høydekurvene) lesbarheten for den informasjon som skal ligge oppå.

## 6.3 Havflater

Er det mye sjø i kartet kan du vurdere å klassifisere dybde data (batymetri) med blåtoner. Unngå svært mørke blåtoner. Det er viktig å oppnå god kontrast mellom land og vann i slike områder for å øke gjenkjennelseeffekten. Når både sjøareal og sjøbunn er en sentral del av verneformålet, bør kartet normalt også vise dybder.

## 6.4 Stier

Forvaltningsmyndigheten må benytte besøksstrategien til å gjøre et fornuftig utvalg av hvilke stier som skal med på kartet. Man kan f.eks. unnlate å vise en sti som går igjennom et sårbart område. Dersom en sti ikke bør brukes i deler av året, f.eks. pga. reinkalving, kan dette informeres om gjennom en påskrift i kartet.

Det er heller ikke nødvendig å få med alle stiene innenfor interesseområdet. Hovedfokus bør være på stier som er merket og som direkte eller indirekte er knyttet til verneområdet og tilgang til dette. Dette er igjen avhengig av hvilke strategiske valg som er gjort for sitt område.

Vær oppmerksom på at stinettet i det offentlige kartgrunnlaget kan være svært mangelfullt og unøyaktig. En sti kan mangle i kartgrunnlaget hvis den ikke er veldig synlig i flyfoto. Forvaltningsmyndigheten må sjekke kartgrunnlaget med kritiske øyne og finne alternative kilder til disse stiene, f.eks. GPS-spor på nettet, eller gå opp stien selv med GPS. Her kreves god lokalkunnskap.

Skillet mellom traktorveg og sti er ikke så viktig, men det kan derimot være viktig å skille mellom en sti som er egnet for sykling og en som ikke er egnet. Hvis verneområdet har spesielle restriksjoner med hensyn til sykling, bør det normalt markeres særskilt.

Utenfor interesseområdet kan man begrense antallet stier med mindre de er en del av en lengre gjennomgående rute, f.eks. Rondanestien eller Pilegrimsleden, eller

man kan gjøre et strengere utvalg av stier her enn innenfor interesseområdet. Stier som f.eks. Pilegrimsleden bør merkes med eget ikon i kart og ikonoversikten, ettersom de kan anses som egne attraksjoner.

## 6.5 Annen samferdsel

Innenfor interesseområdet bør veger som ikke er tilgjengelig for allmenn bilkjøring, eller ikke er relevant for kartets formål (eksempelvis veger for skogsdrift, gårdsveger eller boliggtater) normalt fjernes. Vær oppmerksom på at noen veger kan være en del av en viktig turrute selv om de er stengt for ferdsel. Her er det viktig å se an hvilke veger som må være med for å få en fornuftig framstilling av hvordan man skal bevege seg i terrenget som er fremvist. Det er naturlig å ivareta spesielle hensyn, som Nasjonale turistveger, som kan markeres med deres eget symbol.

Utenfor interesseområdet kan alle veger fjernes, unntatt hovedvegene (de gamle fylkesvegene, kommunale veger og private veger) hvis dette er fordelaktig for leseren og de ikke er en del av stinettet.

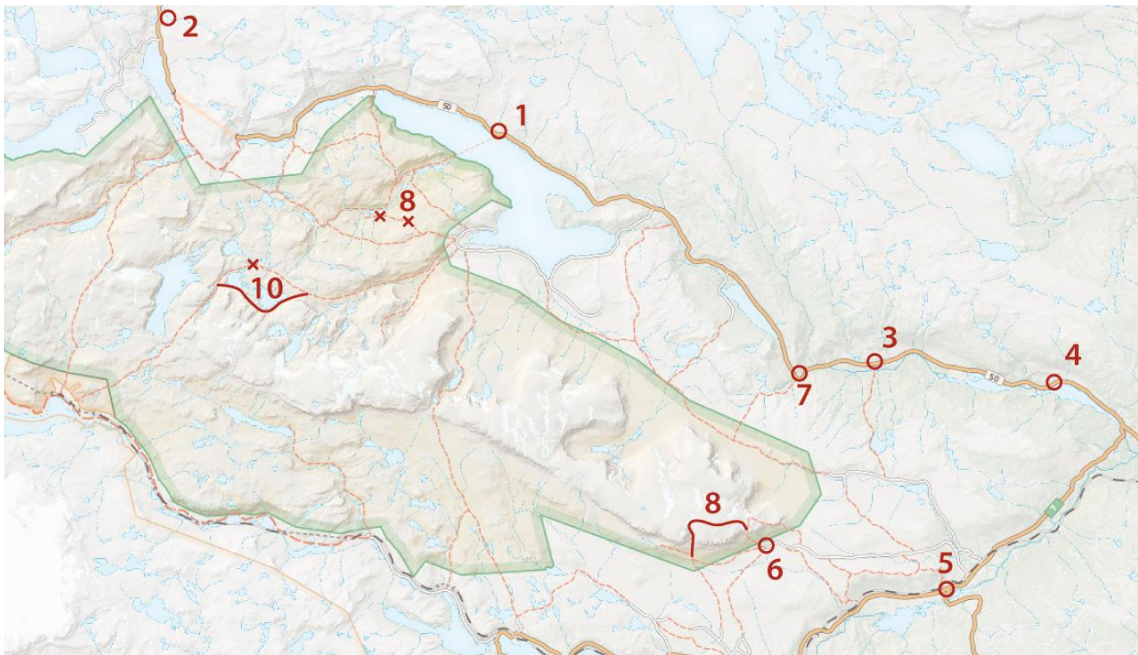
Forvaltningsreformen (01.01.2010) i samferdselssektoren medførte at nesten alle de gamle riksvegene ble omgjort til fylkesveger. Likevel har disse to vegklassene ulik rolle i vegnettet. De gamle riksvegene er fortsatt viktige nasjonale og regionale gjennomfartsårer, mens de gamle fylkesvegene for det meste har en lokal rolle. De gamle riksvegene er fortsatt skiltet med hvite vegnummerskilt, mens de gamle fylkesvegene er uskiltet. For kart under merkevaren bør det skilles mellom disse vegklassene. I N250 kan de skilles vha. vegnummer, der de gamle fylkesvegene har kode 99999.

# 7. Tekst og symboler i kartet

## 7.1 Manusarbeid

Forvaltningsmyndigheten må utarbeide et manus for de tilbudene som skal vises med piktogram i kartet. Dette er helt nødvendig for nasjonalparker, men også svært nyttig for andre og mindre verneområder. Manuset bør markere de aktuelle stedene på et kart, mens beskrivelsen av tilbudet, navn etc. gjøres i separat dokument. Kartprodusenten kan lage et foreløpig kart, som forvaltningsmyndigheten lager manus til. Eventuelt kan forvaltningsmyndighet selv lage et enkelt kart basert på karttjenester fra Geonorge (WMS), Geodata online, Norkart webatlas m.fl.





Figur 6 Eksempel på manuskart

| Nr Endring | Navn i kartet      | Symbol   | Piktorammer                                                          | Kommentar                      |
|------------|--------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Nytt     | Storestølen        | Hus      | Parkering, Overnatting, Servering, Fotomulighet                      |                                |
| 2 Nytt     | Steinbergdalshytta | Hus      |                                                                      | Stengt                         |
| 3 Nytt     | Hovet              | Tettsted |                                                                      |                                |
| 4 Nytt     | Hol                | Tettsted | Informasjon                                                          |                                |
| 5 Nytt     | Geilo              | Tettsted | NN-info, NN-portal, camping, hotell, servering, parkering, buss, tog | NN_Landsby                     |
| 6 Nytt     | Prestholseter      | Hus      | NN-portal, Parkering, Servering, Fotomulighet                        | Utsiktspunkt                   |
| 7 Nytt     | Hivjudalen         | Sted     | Parkering                                                            |                                |
| 8 Nytt     |                    | Sti      |                                                                      | legges inn                     |
| 9 Sletting |                    | Sti      |                                                                      | Slettes                        |
| 10 Endring |                    | Sti      |                                                                      | Sti går på sørsiden av vannet. |
| 11         |                    |          |                                                                      |                                |
| 12         |                    |          |                                                                      |                                |

Figur 7 Eksempel på Excel-fil med forklaring til manuskart

Følgende kartikoner er tilgjengelige i designmanualen:

| Ikon                                                                                | Navn                         | Forklaring                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Parkeringsplass              | Parkeringsplass tilrettelagt for turer inn i området.                                                                                                                      |
|    | Parkeringsplass vinter       | Parkeringsplass som brukes om vinteren.                                                                                                                                    |
|    | Busstasjon                   | Bussterminal i tettsted og annet knutepunkt for busstransport.                                                                                                             |
|    | Jernbanestasjon              | Jernbanestasjon                                                                                                                                                            |
|    | Båtförbindelse               | Plasseres på båttruten i kartet.                                                                                                                                           |
|    | Portal Norges nasjonalparker | Brukes på steder som er offisielle aktører under merket som besøkssenter, utkikkspunkter, nasjonalparklandsbyer.                                                           |
|    | Informasjonspunkt            | Sted hvor brukeren kan få informasjon knyttet til verneområdet (under merkevaren).                                                                                         |
|    | Severdighet                  | Sted av spesiell interesse.                                                                                                                                                |
|    | Utkikkspunkt                 | Utkikkspunkter                                                                                                                                                             |
|    | Fotopunkt                    | Et tilrettelagt sted med god utsikt mot naturen og fine fotomotiver.                                                                                                       |
|    | Fuglekikketårn/-skjul        | Sted hvor det er tilrettelagte bygg for fuglekikking. Både tårn og skjul.                                                                                                  |
|  | Overnatting                  | Hotell. o.l tettsteder med mange spisesteder og overnattingssteder, samles de til ett symbol sammen med stedsnavnet.                                                       |
|  | Turisthytte betjent          | <i>Betjent, selvbetjent og ubetjent</i> - DNT og private hytter som er tilgjengelig for allmenheten (uten å måtte bestille på forhånd).                                    |
|  | Turisthytte selvbetjent      |                                                                                                                                                                            |
|  | Turisthytte ubetjent         |                                                                                                                                                                            |
|  | Tilrettelagt camping         | Campingplass.                                                                                                                                                              |
|  | Serveringssted               | Sted hvor brukeren kan få mat uten å måtte bestille på forhånd. I tettsteder med mange spisesteder og overnattingssteder, samles de til ett symbol sammen med stedsnavnet. |
|  | Enkel servering              | Sted hvor brukeren kan få enkel servering, eks. kafeer.                                                                                                                    |
|  | Tilgjengelig tursti          | Tursti tilrettelagt for rullestolbrukere eller familier med barnevogn.                                                                                                     |
|  | Tursti fottur                | Plasseres langs anbefalte fotturruter.                                                                                                                                     |
|  | Tursti sykkel                | Plasseres langs anbefalte sykkelruter.                                                                                                                                     |
|  | Tursti ski                   | Plasseres langs anbefalte ruter for skiturer.                                                                                                                              |
|  | Sommerstier                  | Symbolforklaring for turstier på sommeren.                                                                                                                                 |
|  | Vinterløyper                 | Symbolforklaring for turstier om vinteren (skiløyper).                                                                                                                     |

Andre piktogrammer som ikke ligger i designmanualen skal hentes fra Kartverket som ikonsett fra symbolfonter for sport og fritid:

<https://register.geonorge.no/register/symbol>

Disse kan brukes fritt og kombineres dersom ikonene i designmanualen ikke dekker behovet. Der du ikke finner dekkende piktogrammer, eller skal markere et forbud, skal du bruke internasjonale ikoner. Disse piktogrammene må tilpasses med samme ytre form, størrelse og farge som de andre piktogrammene.

## 7.2 Forholdet mellom merkevarekart og vedtakskart

Alle vernevedtak består av en forskrift med et eller flere tilhørende vedtakskart. På mange vedtakskart vises det til spesielle objekter omtalt i verneforskriften. Da er det alltid konkrete bestemmelser i forskrift knyttet til bruk av bestemte delområder (soner), veier, traktorveier, stier, løyper, traseer og bygninger mm. i verneområdet. Slike objekter trenger ikke nødvendigvis å være med eller fremheves på merkevarekartet. På merkevarekartene skal de besøkende og deres behov være i fokus.

## 7.3 Vernegrensene

Verneområdene i den indre sonen av interesseområdet skal fremheves i kartet. Det gjøres ved at området utenfor sonen dimmes ned, ved å legge på en hvit gjennomsiktig maske (60 % gjennomsiktighet). Graden av gjennomsiktighet må noen ganger justeres for å oppnå en tydelig effekt. Behovene vil variere både ut fra topografi og hvordan ulike markslagstyper er arrondert. Utenfor interesseområdet gjøres et selektivt utvalg av verneområder som skal vises i kartet. De som vises bør ha en geografisk relevans til interesseområdet. Grensene for de fremhevede verneområdene skal være tydelige og tegnet med ulike farger avhengig av typen vern. Verneområder som ønskes vist utenfor interesseområdet skal ha tynnere font og tynnere bredde på vernegrensen.

Vernegrensene gis farge og strektykkelse etter følgende oppsett:

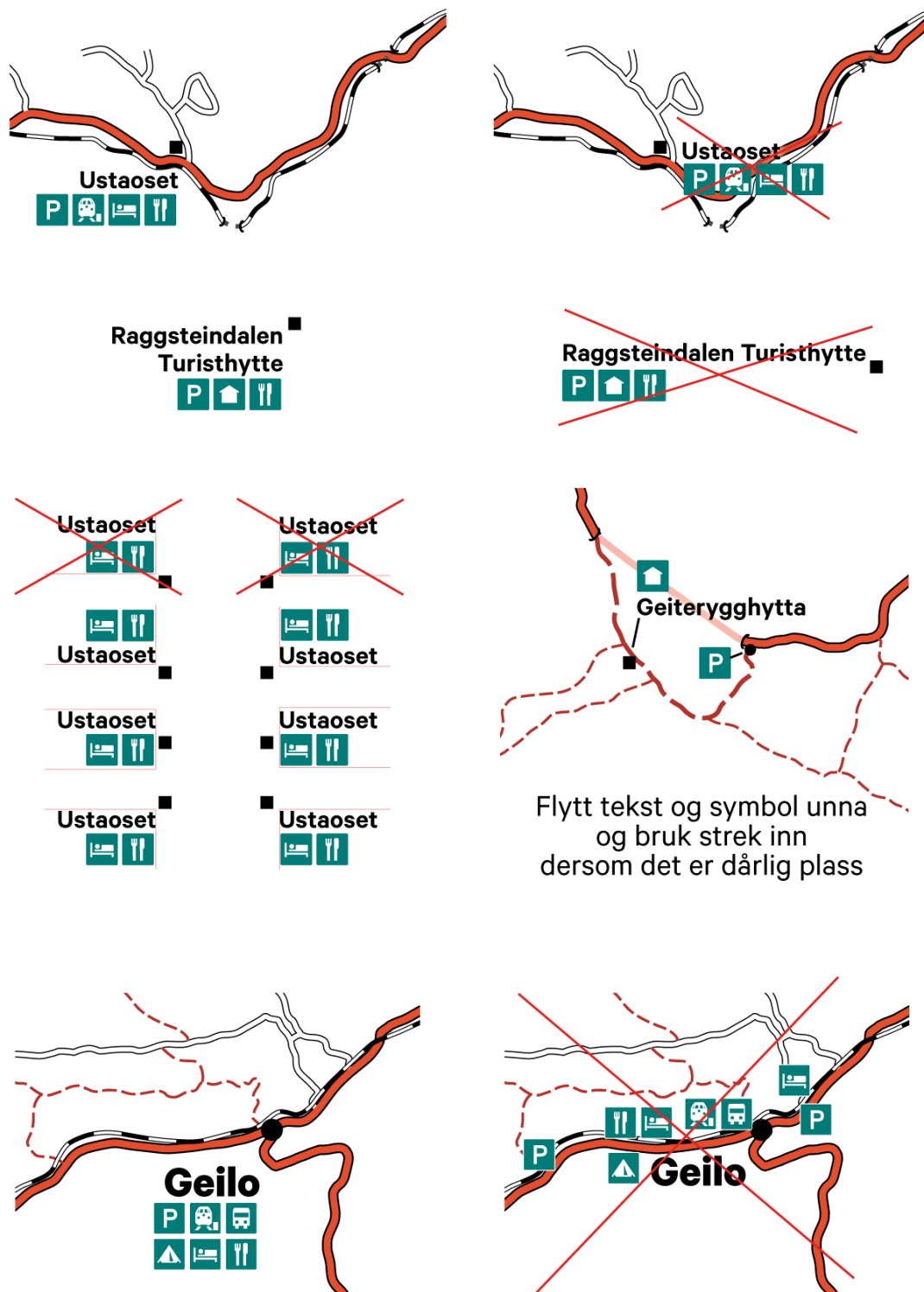
- Det fremhevede verneområdet vises med tykkere linje.
- Eventuelle øvrige verneområder i kartutsnittet vises med tynnere linje. Dette gjelder også andre verneområder med samme vernekategori, eksempelvis en nabo-nasjonalpark.
- Verneområdegrenser innenfor samme vernekategori gis den samme fargen.
- Strektykkelsen for verneområdegrensen vil variere med kartets målestokk og må tilpasses hvert enkelt kartutsnitt. Oppgitte verdier for strektykkelse er følgelig veiledende.

|              | Fargekoder og veiledende strektykkelser for ulike verneformer |               |              |            |              |
|--------------|---------------------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|--------------|
| Signatur     | Verneform                                                     | Strektykkelse | C-M-Y-K      | R-G-B      | WEB          |
| Grønn        | Nasjonalpark                                                  | 3 pt          | 100-57-83-0  | 0-109-44   | 100-57-83-0  |
| Grønn        | Nabo-nasjonalpark                                             | 1 pt          | 100-57-83-0  | 0-109-44   | 100-57-83-0  |
| Lys grønn    | Landskapsvernområde                                           | 1,5 pt        | 60-26-65-0   | 102-188-90 | 60-26-65-0   |
| Rød          | Naturreservat                                                 | 0,6 pt        | 40-100-100-0 | 153-0-0    | 40-100-100-0 |
| Oransje      | Marint verneområde                                            | 2 pt          | 9-57-88-0    | 232-110-31 | 9-57-88-0    |
| Lysere grønn | Andre typer verneområde                                       | 1,5 pt        | 50-0-100-0   | 128-255-0  | 50-0-100-0   |

## 7.4 Plassering av symboler med tekst og piktogrammer

Alle symbol skal plasseres på riktig sted, og må tilpasses hva det skal forestille. Enkeltstående eller noen få bygninger (hus, hytter) med tilbud skal markeres med en svart firkant. Steder med tilbud skal markeres med en sort prikk (se fig. 8). Tekst plasseres inntil symbolet, gjerne litt over eller under, og slik at de ikke overlapper med andre kartobjekt, eller overlapper minst mulig. Dersom det er liten plass på kartet brukes en ledelinje for å koble sammen symbol og tekst. Piktogrammer plasseres over eller under teksten, men slik at teksten vises nærmest det tilhørende symbolet. Se eksempel på gode og dårlige løsninger i figuren under.





Figur 8 Relasjoner mellom symbol, tekst og piktogrammer

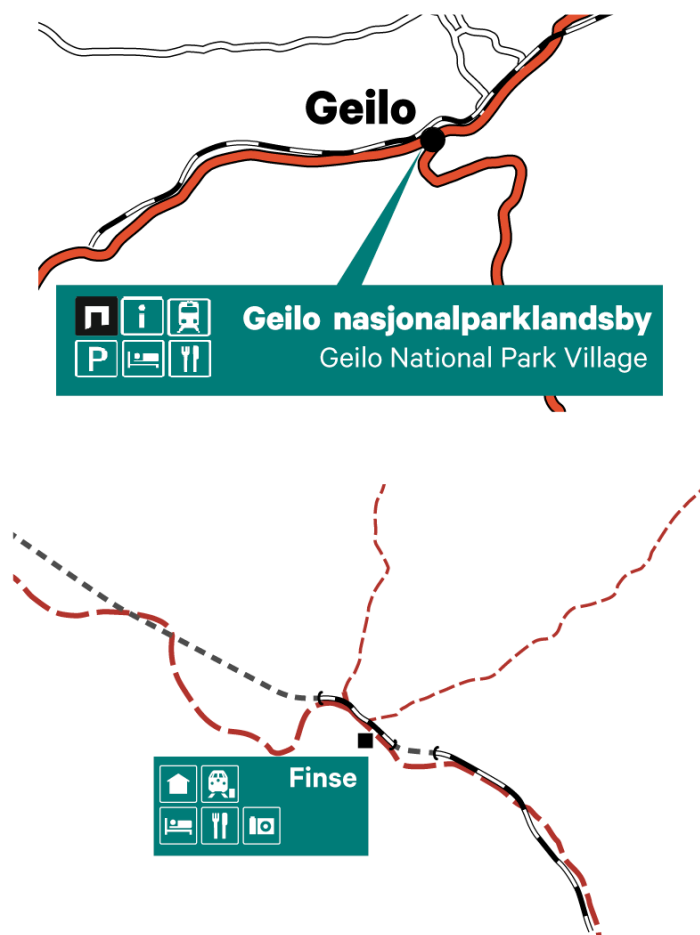
I områder med mange piktogrammer (f.eks. i et tettsted) er det en fordel å samle piktogrammene i en blokk (plassert sammen med stedsnavnet).

Påse at disse objektene ikke dekker over andre viktige kartobjekt, eller hvis det er uunngåelig, dekker så lite som mulig av dem. Dersom det er trangt om plassen, kan navn og piktogrammer trekkes vekk fra stedet og en ledelinje peke inn mot plasseringen i kartet.

Nasjonalparklandsbyer, tilbud som er offisielle under merkevaren (f.eks. besøkssentre) eller spesielle anlegg (utkikkspunkt eller informasjonspunkt) som er tilrettelagt under merkevaren fremheves med portalikonet, som viser tilhørighet til merket.

Hvis det er mange ikoner ved et sted skal disse samles i en grønn boks med pil inn mot stedets plassering i kartet.

Det skal ikke brukes forkortelser (for eksempel LVO for landskapsvernområde) i kartet. Versaler (kun store bokstaver) skal heller ikke brukes.



Figur 9 Plassering av piktogrammer samlet i grønn boks

## 7.5 Fonter og klassifisering av stedsnavn

- Navn knyttet til tilbud (piktogrammer) vises i svart farge med fonten Calibre Semibold
- Navn på tettsteder vises med fonten Calibre Bold
- Navn på steder uten tilbud vises i brun farge
- Naturbeskrivende navn som fjell- og dalnavn vises med fonten Calibre Regular og brun farge. Lesbarheten til de brune stedsnavnene kan bedres ved å legge en svak hvit skygge bak bokstavene.
- Navn på vann, vassdrag og bre vises med Calibre Medium og blå farge (Det er en fordel at denne er litt fetere pga. den blå fargen).

Noen huskereglar: Navn differensieres i størrelse for å tydeliggjøre hierarkiet; fet tekst rangerer høyere enn tynn; sperring kan både gjøre teksten lettere å lese og forverre leseligheten hvis det sperres for mye; tekst i en boks rangerer høyere enn tekst utenfor boksene. Kursiv utgår. Se eksempler i kapittel 7.7.

Som en generell regel bør tekststørrelsen som brukes tilpasses hvert enkelt kart avhengig av kartets målestokk.

## 7.6 Plassering av annen tekst i bakgrunnskart

Etter at piktogrammer er plassert inn (se kap 7.4), fortettes kartet med øvrig tekst, stedsnavn etc. Det er ikke om å gjøre å ha mest mulig navn i kartet, men et fornuftig utvalg som tjener kartets formål og hjelper brukeren til å finne fram, f.eks. knyttet til vegskilting. Vurder og ta hensyn til disse rådene:

- Stedsnavn utenfor interesseområdet kan man velge å ikke vise, unntatt store og viktige ting, eller elementer som på annen måte er knyttet til verneområdet eller besøksstrategien for området.
- Fjelltopper som har navn markeres med en liten trekant og høydetall.
- Navn på vann og bre plasseres om mulig i sin helhet inni vannet eller breen. Er det ikke plass inni, bør hele navnet stå utenfor. Navn på vann kan med fordel plasseres med vannets høyde over havet.
- Navn på store terrengområder og innsjøer kan sperres noe for å fremheve objektets utstrekning. Begrens sperringen til maksimum 100% (like store mellomrom som bredden på bokstavene).
- Navn på "solsiden" av terrengskyggen vises bedre enn navn på "skyggesiden".
- Unngå forkortelser i navn. Er det trangt om plassen, vurder om navnet skal være med i det hele tatt, eller om du kan trekke navnet bort fra stedet og tegne en ledelinje inn.
- Unngå at tekst i kartet:
  - Krysser veger, jernbaner, stier eller vannkontur.
  - Kolliderer med annen tekst og symboler
- Tekst knyttet til et objekt på en side av en veg, eller linje i kartet bør, om mulig, ligge på samme side av vegen/linjen som objektet selv.
- Navn på bekker, veger eller andre lineære kartobjekter kan med fordel skrives langs buede linjer, fremfor som rette roterte tekster og kan med fordel følge terrenget.

## 7.7 Symbolikk og ikonbruk i kartet

Under er det illustrert symbolikk og ikonbruk for kart under merkevaren.

**nasjonalpark**

nabonasjonalpark

naturreservat

landskapsvernområde



Bygning med Tilbud

- har symboler og firkant



**Turtagrø**

Sted med Tilbud

- har symboler og prikk



**Skjolden**

Sted uten Tilbud

- har ikke symboler eller prikk/firkant

**Sel**

Annen tekst - fontstørrelse endres etter behov

Unngå å bruke kun store bokstaver i kartet

**Fjellheim**  
**Enormt fjell**

Medium fjell

Medium dal

▲ 1859m

**Stort Vann** **Stor elv**

123m

- Hovedveger
- Private og kommunale veger
- Lokale veger
- Nasjonal Turistveg
- Jernbane
- Sommerruter/Tursti
- Vinterløyper

Figur 10 Symbolikk og ikonbruk i kartet

## 8. Layout

### 8.1 Tegnforklaring

Denne skal plasseres utenfor selve kartet. I brosjyrer brukes feltet til venstre for kartet. På en tavle brukes eget felt under eller på siden av kartet. Se eksempler i designmanualen.

### 8.2 Målestav og nordpil

Plasseres inne på kartet, godt utenfor interesseområdet. Det er utarbeidet en egen nordpil og målestav under merkevaren.

På grunn av at man i det ferdige produktet vil kunne forstørre eller forminske kartet, og målestokktallet vil bli feil, er det ikke hensiktsmessig å skrive inn målestokken i kartet.

### 8.3 "Du er her"-markering

Kartplakater og temaplakater med kart skal ha en "Du-er-her"-markering. Markeringen skal være en rød (PMS 179 C) sirkel med en minimum diameter på 10 mm. Det skal være en påskrift "Du er her" rett ved prikken inne i kartet, og med samme farge som prikken. Denne markeringen kan likevel utelates hvis kartet kun viser ett informasjonspunkt og som er markert med ikonet for dette.

Det kan være vanskelig å plassere sirkelen på riktig sted, når plakaten skal stå på eller nær et annet objekt i kartet. Da risikerer man at sirkelen skjuler dette objektet, f.eks. en bygning, hytte o.l. Forsøk likevel å plassere sirkelen så nær og i rett posisjon til objektet. Ved behov kan selve teksten ("Du er her") plasseres litt unna, og der tekst og sirkel kobles sammen med ledelinje.

### 8.4 Rettighetshavere, opphavsrett

Kart er åndsverk. Kartproduktet må kreditere rettighetshavere til kartgrunnlaget som brukes og kartografien i henhold til åndsverksloven. Dette inkluderer kreditering av kartdataeiere og kartprodusent (kartograf). Teksten settes gjerne inntil kartet i 6 pt skrift.

Forslag til tekst (kan godt stå på én linje):

Bruk av frie data fra Kartverket: ©Kartverket ([www.kartverket.no](http://www.kartverket.no))

Kartografi: ©Firmas as ([www.firma.no](http://www.firma.no))

Ved bruk av FKB: @geovekst ([www.kartverket.no/geodataarbeid/geovekst/](http://www.kartverket.no/geodataarbeid/geovekst/))

Bruk av tilrettelagt kartgrunnlag fra private aktører som tjenester:

Webatlas eksempel: @Norkart, Geovekst, kommune.

Geodata eksempler: @geodata ([www.geodata.no](http://www.geodata.no))

Datasett fra Miljødirektoratet: @Miljødirektoratet ([www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no))



Hvis kartet produseres i sin helhet som et offentlig oppdrag skal det lisensieres med CC BY 4.0 og krediteres med @Miljødirektoratet.

Lisensiering må vurderes fortløpende i ulike tilfeller. Se Kartverkets sider, og ta kontakt hvis noe er uklart.

## 9. Tips til kartografen

### 9.1 Generelt om bruk av verktøy

Målet for denne veilederen er å beskrive produksjon av et merkevarekart fullstendig ved hjelp av ArcGIS. Dette er mulig, men eventuelt med noe støtte fra grafiker i trykkeri ved tilrettelegging for trykking.

Programvaren ArcGIS er ofte tyngre å arbeide grafisk med og kan gi svært varierende kvalitet på PDF-filene som eksporteres. Gjennomsiktige kartobjekter (eks. maske) er ofte et problem siden de kan føre til at hele eller deler av kartet rastres ved eksport. I så fall kan kartlagene som filen bestod av ofte ikke redigeres etterpå.

Blant profesjonelle kartografer er det nå vanlig å eksportere kartene fra GIS til PDF-, AI (Illustrator)-, eller SVG-format, og isteden gjøre den siste finpussen i et grafisk verktøy som Adobe Illustrator, Aldus Freehand e.l. Mange bruker også Avenza MAPublisher sin Illustrator-plugin når de produserer kart. Tilgang og kompetansen på de ulike verktøyene hos kartograf og grafiker må avgjøre ansvarsdelingen mellom de to (se kap. 1.2).

### 9.2 Prosjektfil (.mxd)

Det er utarbeidet en prosjektfil i ArcGIS (.mxd) som viser produksjonen av et merkevarekart for et eksempelområde - Bymarka naturreservat. Den er primært tilpasset fylkesmennenes produksjon av merkevarekart for naturreservat og øvrige verneformer. Målet er å bidra til at merkevarekartene får et enhetlig uttrykk på tvers av ulike verneformer og kartprodusenter. Prosjektfilen er laget for bruk i ArcGIS versjon 10.4.1 og høyere. Den kan være et utgangspunkt for egen kartproduksjon, men må ellers tilpasses og tilrettelegges for egne behov.

Prosjektfilen inneholder de kartlagene som skal brukes for å lage et kart under merkevaren, med riktig symbolikk og hierarkisk oppbygning av kartlag. Den viser hele produksjonsløypa for et merkevarekart, uavhengig av vernekategori. Det er imidlertid enkelte forskjeller i produksjonsløypa, avhengig av kartets målestokk.

Bruk av prosjektfilen er forklart i notatet "Dokumentasjon for bruk av prosjektfil". Denne er myntet på forvaltere med god kompetanse på GIS-verktøy og kartografi, men som likevel ønsker råd og tips om aktuelle verktøy i ArcMap.

Både prosjektfilen (Merkevarekart.mxd) og notatet publiseres via designmanualen ([Kart -veiledning](#)).

### 9.3 Format ved levering

Kartene leveres som vektorfiler til grafiker på PDF, Illustrator eller SVG format. Fortrinnsvis med lagdeling. Kartene må være 3 mm utfallende i tillegg til den størrelsen det skal produseres i.

#### Miljødirektoratet

**Telefon:** 03400/73 58 05 00 | **Faks:** 73 58 05 01

**E-post:** [post@miljodir.no](mailto:post@miljodir.no)

**Nett:** [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)

**Post:** Postboks 5672 Torgarden, 7485 Trondheim

**Besøksadresse Trondheim:** Brattørkaia 15, 7010 Trondheim

**Besøksadresse Oslo:** Grensesvingen 7, 0661 Oslo

Miljødirektoratet jobber for et rent og rikt miljø. Våre hovedoppgaver er å redusere klimagassutslipp, forvalte norsk natur og hindre forurensning.

Vi er et statlig forvaltningsorgan underlagt Klima- og miljødepartementet og har mer enn 700 ansatte ved våre to kontorer i Trondheim og Oslo, og ved Statens naturoppsyn (SNO) sine mer enn 60 lokalkontor.

Vi gjennomfører og gir råd om utvikling av klima- og miljøpolitikken. Vi er faglig uavhengig. Det innebærer at vi opptrer selvstendig i enkeltsaker vi avgjør, når vi formidler kunnskap eller gir råd. Samtidig er vi underlagt politisk styring.

Våre viktigste funksjoner er at vi skaffer og formidler miljøinformasjon, utøver og iverksetter forvaltningsmyndighet, styrer og veileder regionalt og kommunalt nivå, gir faglige råd og deltar i internasjonalt miljøarbeid.