



MILJØVERNDEPARTEMENTET

Veileder

Utgiver: Miljøverndepartementet

Eksemplarer av denne publikasjonen er tilgjengelig
i elektronisk form fra Miljøverndepartementets nettsider
<http://odin.dep.no/md/norsk/publ/veiledninger/index-b-n-a.html>

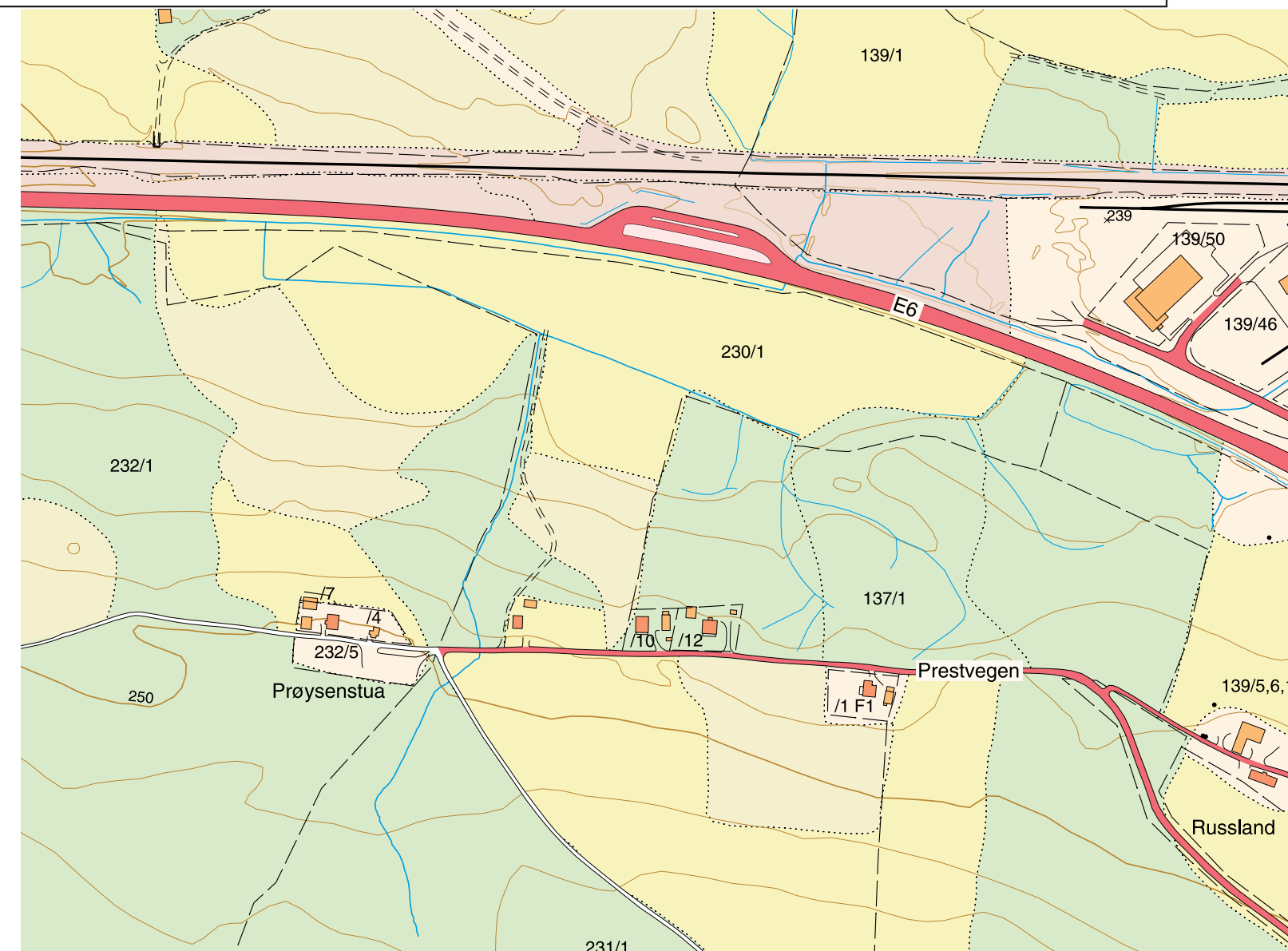
Faglig innhold: Miljøverndepartementet
med bistand fra Statens kartverk m. fl.
Forsideillustrasjon: Utsnitt fra FKB, Ringsaker kommune,
tillatelse Statens kartverk

T 1377 ISBN 82-457-0334-6

Print: Informasjonsforvaltning, Hurtigtrykk - 08/01 - 600

Kartgrunnlag for plan- og byggesaksbehandlingen

Veileder til Tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven
kapittel II Kartverk (2. utgave)



Forord

Dette er en veileder om etablering og drift av kommunens kartverk i henhold til kapittelet om kartverk i de tekniske byggeforskriftene. Veilederen er ment å utfylle, konkretisere og supplere denne aktuelle bestemmelsen.

Veilederen skal være et praktisk hjelpemiddel. Den er først og fremst myntet på kommunene, men også andre som utfører arbeider etter plan- og bygningsloven.

Innholdet i denne veilederen er ikke uttømmende, verken med hensyn til kart- og oppmålingsfaglige, eller juridiske spørsmål. Den må derfor brukes sammen med lovtekst, forskrifter og de presiseringer og tolkninger som er gitt, og sammen med standarder og annet veiledningsmaterieell på fagområdet. Miljøverndepartementet har utgitt egne veiledere for utarbeiding av kommuneplanens arealdel og for utarbeiding av reguleringsplaner og bebyggelsesplaner.

Kommunene kan søke faglig råd og veiledning hos Statens kartverk i fylket (fylkeskartkontoret).

Denne utgaven av veilederen er en mindre revisjon av første utgave fra mars 2000. Den viktigste endringen gjelder anbefalt kartbladinndeling for bruk sammen med EUREF89 som nå må betraktes som endelig. Omtalen under kap. 10 om personvern er oppdatert på noen punkter vedrørende ny lov om personopplysninger.

Planbestemmelsene i plan- og bygningsloven er for tiden under utredning. Det gjelder også bestemmelsene om kartgrunnlaget. Henvisning til lovutvalgets arbeid er gitt i vedlegg 2.4. Vi gjør dessuten oppmerksom på at Kommunaldepartementet i skrivende stund arbeider med forslag til visse endringer i forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker.

Miljøverndepartementet
Avdeling for regional planlegging
2.utgave juni 2001

Innhold

1	HOVEDPRINSIPPER	5
2	FAGLIG KOMPETANSE	7
3	GEODATAPLANER	8
4	GEODETISK GRUNNLAG	9
5	KARTGRUNNLAGET	10
6	DATAFORVALTNING	12
6.1	Generelt	12
6.2	Kontinuerlig oppdatering	13
6.3	Periodisk oppdatering	14
7	REFERANSETJENESTE	15
8	BRUK AV KART I PLAN- OG BYGGESAKSBEHANDLINGEN MV.	16
9	BETALING FOR KART	17
10	PERSONVERN OG DATASIKKERHET	18
	VEDLEGG	19
1.	Aktuelle prosjekter og samarbeidsopplegg	19
1.1	Standardisering	19
1.2	Geovekst	19
1.3	Arealis	19
1.4	Geolok	20
2.	Aktuelle lover, forskrifter, standarder, mv.	21
2.1	Lover og forskrifter	21
2.2	Veiledere	22
2.3	Standarder samlet på CD-ROM <i>Standarder 2001 Geografisk informasjon</i>	22
2.4	Andre standarder	23
2.5	Aktuelle internettadresser	23
3.	Kartbladinndeling for kart i målestokk 1:500 – 1:20000 basert på UTM og EUREF89	24
4.	Forklaringer og forkortelser	28

KAP. 1 HOVEDPRINSIPPER

Kommunen har det formelle ansvaret for å etablere og holde vedlike et nødvendig kartgrunnlag for oppgaver etter plan- og bygningsloven, jf. *forskrift om krav til byggverk¹ (TEK)*, Kap. II Kartverk:

«§ 2-1 Kartverk

Kommunen skal påse at det blir utarbeidet kart for: Reguleringsplaner, bebyggelsesplaner, veg-, vann- og kloakkplaner og for andre formål som omhandles i plan- og bygningsloven eller forskrifter.

Kommunen skal fremme forslag om kartverk og påse at det holdes à jour.»

Bygningsloven av 1924 hadde egen bestemmelse om kartverk. Med bygningsloven av 1965 ble bestemmelsen overført til lovens forskrifter.

Gjeldende forskrift har to ledd.

Første ledd innebærer at kommunen må disponere et kartgrunnlag (kartverk), slik at kommunen kan løse sine oppgaver etter plan- og bygningsloven. Det følger av lovens § 1 at dette gjelder hele kommunens areal, i utgangspunktet ut til grunnlinjen. Kartverket må tilfredsstillende relevante krav til nøyaktighet, fullstendighet og detaljering. Kartverket må kunne presenteres på en klar og forståelig måte.

Kartverket har i prinsippet fire hovedfunksjoner i forhold til plan- og byggesaksbehandlingen. Det skal:

- Danne grunnlaget for å utarbeide og vedta nødvendige planer, blant annet kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner.
- Være basiskart for å presentere planer og annen temainformasjon.
- Danne basis for plassering og beliggenhetskontroll av bygge- og anleggstiltak.
- Utgjøre et vurderingsgrunnlag ved konsekvensutredninger.

Kommunens kartverk har videre en rekke bruksområder i tillegg til plan- og byggesaksbehandlingen. Noen av disse områdene vil være myndighetsoppgaver regulert i lov eller forskrift. Men kartverket brukes også innenfor en rekke

områder som kommunen har etter annen lovgivning eller har tatt opp på fritt grunnlag. Denne veilederen omhandler i utgangspunktet kun de områdene som faller inn under plan- og bygningsloven.

Miljøverndepartementet anbefaler at kartverket forvaltes i digital form.

Andre ledd innebærer at kartgrunnlaget skal holdes oppdatert med de faktiske forhold som gjelder og som hører til oppgaver etter plan- og bygningsloven. Kravet innebærer for det første at kart som skal danne basis for plan- og byggesaksbehandling må være tilfredsstillende oppdatert i forbindelse med den aktuelle sak, slik at vedtak gjøres på korrekt grunnlag. Kravet innebærer imidlertid også at kartgrunnlaget må holdes kontinuerlig oppdatert. Dette skyldes at kartverket både er et informasjonsgrunnlag for å kunne vurdere potensielle plan- og byggesaker, og for å kunne kontrollere at plan- og byggesaksvedtak faktisk blir fulgt opp. Kartverket er et verktøy i den løpende saksbehandlingen i kommunen.

Formuleringen «fremme forslag om» i annet ledd henger igjen etter tidligere formuleringer, og har ikke noe direkte meningsinnhold. Leddet kan derfor leses «Kommunen skal påse at kartverket holdes à jour».

Kommunen bør sørge for at alle relevante geodata som blir rapportert inn til kommunen i forbindelse med kommunens saksbehandling, kan brukes til å holde kartverket oppdatert. Ikke minst bør de enkelte dataregistrene kontinuerlig oppdateres med meldte, godkjente og gjennomførte byggetiltak, fortrinnsvis som en integrert del av den ordinære byggesaksbehandlingen. God forvaltning av kartdata innebærer å legge til grunn fornuftige prinsipper for dataflyt og for hvordan kartdata skal gjøres tilgjengelig for andre brukere, både i kommunen og utenfor.

Kommunen må sørge for at alle gamle data, inkludert det historiske kartverket, blir arkivert på en betryggende og tilgjengelig måte for ettertiden, jf. § 6 i arkivloven:

«Offentlege organ pliktar å ha arkiv, og desse skal vera ordna og innretta slik at dokumenta er tryggja som informasjonsskjelder for samtid og ettertid.»

¹ Forskrift av 22. januar 1997 nr. 33 om krav til byggverk og produkter til byggverk, tekniske forskrifter (TEK) til plan- og bygningsloven av 14. juni 1985 nr. 77. Kap. II Kartverk ble tilføyd ved forskrift 24. februar 1997 nr. 146.

I utgangspunktet bestemmer kommunen selv hvordan den organiserer sin virksomhet, herunder hva kommunen skal utføre i egen regi eller ved innkjøpte tjenester. Kommunen bestemmer likeledes i hvilken grad det er hensiktsmessig å ta utgangspunkt i kartgrunnlag fra Statens kartverk eller andre kartleggende etater. Normalt vil denne type kart, ikke minst Økonomisk kartverk, være en viktig del av kommunens kartverk. Kommunen kan inngå avtale med private om å skaffe større eller mindre deler av kartgrunnlaget. Kommunen er i alle tilfeller ansvarlig for at det kartgrunnlaget den benytter i sin plan- og byggesaksbehandling tilfredsstiller plan- og bygningslovens krav, og forvaltningslovens krav til forsvarlig saksbehandling.

Kommunen bør utforme spesifiserte kvalitetskrav som innbefatter regler for kvalitetssikring for alt kartleggingsarbeid som denne veilederen dekker. Dette gjelder etablering og drift av geodetisk grunnlag, etablering og drift av geografiske databaser og informasjonssystem, og distribusjon og tilgjengeliggjøring av slik informasjon. Det er spesielt viktig med utfyllende skriftlige retningslinjer der standarder og veiledningsmaterieil ikke er fyllestgjørende, eller der kommunen velger å benytte egne fastsatte rutiner.

Miljøverndepartementet tilrår at avtaler om geodataarbeid inngås med utgangspunkt i standarden *Avtale for kartarbeid*.

Kommunenes ansvar etter plan- og bygningsloven og statens kartoppgaver griper over i hverandre. Miljøverndepartementet anbefaler at kommunene og statlige etater tilstreber en samordnet, effektiv

og rasjonell kart- og oppmålingsvirksomhet. Departementet anbefaler herunder at viktige kartleggende institusjoner samarbeider om å etablere og oppdatere et felles tilfang av geografiske data, som kan benyttes av mange brukere. Samarbeidet skal sikre at partene oppnår høyere produktivitet ved dataetablering og -forvaltning, og at brukerne får best mulig service når det gjelder tilgang på data, datakvalitet, osv. Miljøverndepartementet anser at fordelene ved et slikt samarbeid er store for alle parter.

Et godt eksempel på et fornuftig samarbeid om kartlegging er Geovekst. Dette samarbeidet ble opprettet på sentralt nivå i 1992 mellom Kommunenes Sentralforbund, Norges Energiverkforbund (nå Energiforsyningens Fellesorganisasjon), Statens kartverk, Teledirektoratet (nå Telenor AS), Statens vegvesen og Landbruksdepartementet. Miljøverndepartementet anbefaler at samarbeid om det offentlige kartgrunnlaget fortrinnsvis skjer med utgangspunkt i geovekstmodellen.

En rekke sentrale institusjoner har arealinformasjon av stor betydning i plan- og utbyggingssammenheng. Det er viktig at arealplanleggere og utbyggere får tilgang til denne informasjonen, som finnes i databaser eller på kart. Institusjoner som planlegger båndlegging eller bruk av arealer, bør ikke minst utnytte den mulighet som ligger i den pågående opprettelsen av fylkesvise arealinformasjonssystemer, Arealis. Arealis forvaltes i et samarbeid mellom respektive dataforvaltere, og har til hensikt å gjøre dokumentasjon av arealverdier og -bruk samt planinformasjon lettere tilgjengelig.

KAP. 2 FAGLIG KOMPETANSE

Med utgangspunkt i lovens bestemmelser kan det i dag ikke settes krav om kompetanse til ledere eller teknisk personell, verken i kommunen eller utførende foretak.

Kartarbeider krever likevel spesialisert fagkompetanse for at kommunen rasjonelt skal kunne oppfylle sine plikter etter plan- og bygningsb-ven, bl.a. sikre en effektiv og kvalitativ tilfredsstillende produksjon av geodata og forvaltning av disse.

Dette betyr at personalet må

- kjenne til den kart- og oppmålingsaktivitet som drives av ulike institusjoner på forskjellige samfunnsnivåer innenfor eget administrativt område med tilgrensende arealer, og søke fornuftig samarbeid,
- ha tilstrekkelig kunnskap om de lover og forskrifter som regulerer slik virksomhet og følge disse bestemmelsene,
- ha oppdatert informasjon om standarder på fagfeltet og innrette administrative ordninger, tekniske forhold, utforming av produkter og fastsette krav til kvalitet etter disse,
- legge til grunn overordnet fastlagte definisjoner, slik at man oppfatter begreper på samme måte og dermed har lik forståelse av

- prosesser, produkter, kvalitet og andre fagtekniske spørsmål innen fagområdet,
- sikre gode rutiner for rapportering og dataflyt,
- sikre kompetent vurdering av datakvalitet og produksjon av kart og databaser.

Departementet anbefaler at kommunen gjør kompetansekrav gjeldende for faglig leder og saksbehandler i kommunene, og at kommunene på et avtalemessig grunnlag stiller tilsvarende krav til andre som utfører arbeider for kommunen. Statens kartverk kan gi råd om utforming av slike krav.

Interkommunalt samarbeide på kart- og oppmålingssiden kan være en hensiktsmessig måte for mange kommuner å sikre seg tilgang til nødvendig kompetanse. Slikt samarbeid vil dessuten kunne ha andre positive virkninger, f.eks. rasjonell utnyttelse av kostbart utstyr.

Vi viser dessuten til den erfaringsutveksling som skjer gjennom ulike samarbeidsordninger og faglige fora regionalt og på fylkesnivå.

KAP. 3 GEODATAPLANER

Kommunen bør utarbeide en geodataplan for sine kart- og oppmålingsarbeider. Geodataplanen skal være et verktøy for å sikre at geodataoppgavene blir utført i samsvar med vedtatte spesifikasjoner og på en kostnadseffektiv måte innenfor kommunens økonomiplaner og kommuneplan. Geodataplanen skal sikre at geodataoppgavene blir samordnet med andre oppgaver i kommunen som er avhengig av kartgrunnlaget. Geodataplanen bør omfatte hele kommunens areal. Planen bør skille mellom nyetablering, oppgradering, periodisk og kontinuerlig oppdatering. For kommuner i interkommunalt samarbeid kan det være aktuelt å utarbeide en felles geodataplan for alle kommunene i samarbeidet.

Geodataplanen bør samordnes med andre etater og virksomheter som er store brukere av kart og geodata. I kommuner med geovekstsamarbeid utarbeider partene grunnlag for områdeinndeling, valg av kartstandard, innhold, detaljering, nøyaktighet og andre kvalitetskriterier i fellesskap.

Geodataplanen bør vise områdeavgrensninger for kvalitetskrav med angivelse av kartstandard, FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D, for områdene, jf. kapittel 5. Grenser for de enkelte områdetypene og endringer av disse fastsettes av kommunen etter samråd med fylkeskartkontoret og andre

berørte organer. Områdeinndelingen bør være i digital form.

Geodataplanen bør inneholde status og planer for geodataoppgavene, herunder planlagte, pågående og ferdige prosjekter for nyetablering, oppgradering og kvalitetsheving. Planen bør redegjøre for gjennomføring av kontinuerlig og periodisk oppdatering og kontroll. Planen bør inneholde status og planer for innføring av EUREF89. Planen bør inneholde status og planer for bruk og tilgang til kartgrunnlaget.

Regler for opplegg og utforming av geodataplaner er gitt i Geovekst veiledningsperm, og er også omtalt i standarden *Kvalitetssikring av oppmåling, kartlegging og geodata* (Geodatastandarden).

Statens kartverk har ansvaret for at det blir utarbeidet fylkesvise geodataplaner for å sikre en samordnet kartlegging i fylkene. Statens kartverk, kommunene og de andre større geodatabrukerne i fylket bør sammen bidra til at fylkesgeodataplanen blir et hensiktsmessig verktøy for alle parter. Arbeidet bør ha en god kopling til kommune- og fylkesplanleggingen. Geodataplanen i fylket og i kommunene bør utarbeides etter en felles mal.

KAP. 4 GEODETISK GRUNNLAG

I de tre standardene: Grunnlagsnett, Norges offisielle høydesystem og referansenivåer og Stedfesting av natur- og samfunnsgeografisk informasjon finnes en utførlig beskrivelse av stedfestingsgrunnlaget for kart- og oppmålingsarbeidene i Norge. Det vises til disse standardene.

Kommunens kartverk og øvrige kart som brukes i kommunens plan- og byggesaksbehandling bør være basert på en offisiell geodetisk referanseramme i grunnriss og høyde, dvs. EUREF89 eller NGO1948 i grunnriss og NN1954 i høyde.

Eventuelle lokale stedfestingsgrunnlag skal være markert med tilstrekkelig antall bestandige fastmerker. Transformasjonsparametere med tilstrekkelig nøyaktighet for omregning til offisiell referanseramme skal være utarbeidet. I kommuner med lokalt grunnlag bør arbeidet med overføring til offisiell referanseramme være omtalt i kommunens geodataplan.

Når slike lokale geodetiske grunnlag blir benyttet, skal dette klart gå fram som opplysning på alle kart og kopier av utsnitt fra aktuelle databaser. Kartene bør også oppgi aktuelle transformasjonsparametere og ha referansekryss og -linjer for en offisiell horisontal referanseramme.

Miljøverndepartementet anbefaler at EUREF89 raskest mulig legges til grunn for kart- og oppmålingsarbeider i Norge. På denne måten vil man få en tidsmessig felles referanseramme for alle typer digitale geodata. EUREF89 er tilpasset teknologien med satellittbasert posisjonsbestemmelse og sikrer god homogenitet. Videre vil man få en nøyaktighet som dekker framtidens behov.

Nytt overordnet geodetisk grunnlagsnett i EUREF89, Stamnettet, var ferdig etablert i 1997.

Nettet består av 930 fastmerker, og er forutsatt fortettet til Landsnett på regionalt og lokalt nivå. Landsnettet vil når det er ferdig utbygd i kommunen, fungere som nytt kommunalt hovednett. Kommunen bør som første skritt medvirke til en plan for landsnettprosjekter for overgang til EUREF89 i egen region. Denne planen legges så inn i den fylkesvise geodataplanen av Statens kartverk i vedkommende fylke. Departementet anbefaler at overgang til EUREF89 innføres som en geovekstaktivitet etter geovekstretningslinjene. Det vises til kapittel om retningslinjer for innføring av EUREF89 i Geovekst veiledningsperm.

For NGO1948 benyttes standard kartbladinndeling som benyttet for Økonomisk kartverk, jf. Norm for kart i målestokkene 1:250, 1:500, 1:1 000 og 1:2 000 og kommunale oppmålingsarbeider.

Sammen med EUREF89 benyttes normalt UTM kartprojeksjon. UTM-sone 32 brukes for Sør-Norge til og med Nord-Trøndelag, sone 33 for Nordland og Troms og sone 35 for Finnmark. Svalbard dekkes av UTM-sone 33 og 35.

Digitalt kartgrunnlag innebærer mindre behov for faste kartbladinndelinger enn tidligere. Alle kart bør ha et hensiktsmessig utsnitt og bladinndeling ut i fra det enkelte formål. Det bør alltid vurderes om det kan være tjenlig å framstille de enkelte kartbladene med overlapp. I noen situasjoner er det likevel hensiktsmessig å benytte en standard kartbladinndeling, se vedlegg 3. Kartserier i mindre målestokker vil følge egne inndelinger som før, bl a sjøkartene og den topografiske hovedkartserien Norge i 1:50 000.

KAP. 5 KARTGRUNNLAGET

Med kartverk i kartforskriften forstås et kartgrunnlag (grunnkart) som skal tjene alle formål som omhandles i plan- og bygningsloven eller dens forskrifter. Grunnkart fra kommunen selv og Statens kartverk utgjør det offentlige kartverket for kommunen. Grunnkartet omfatter også datagrunnlag fra andre etater, bl.a. markslag fra Norsk Institutt for Jord- og Skogkartlegging (NIJOS).

Miljøverndepartementet anbefaler bruk av digitalt kartgrunnlag pga. den fleksibiliteten dette har, og anbefaler at all kommunal og statlig etablering, oppdatering og forvaltning av grunnkart følger SOSI-standarden (*SOSI – Et standardformat for digitale data*). Kommunens GIS-system bør ubetinget kunne importere og eksportere data i SOSI-formatet.

I en overgangsfase vil kartgrunnlaget kunne være både i digital og analog form. Analogt kartgrunnlag vil først og fremst være kommunens tekniske kartverk i målestokk 1:500 – 1:2 000 og Statens kartverks kartserier Økonomisk kartverk i målestokk 1:5 000 – 1:10 000 og Topografisk hovedkartserie Norge 1:50 000. I spesielle tilfeller kan det også være aktuelt å benytte Statens kartverks havnekartserie (1:7 500 – 1:25 000) eller hovedkartserien for kysten (1:50 000) eller kartmateriale fra andre statlige organer. Når det gjelder krav til det (analoge) tekniske hovedkartverket, viser vi til *Norm for kart i målestokkene 1:250, 1:500, 1:1 000 og 1:2 000 og kommunale oppmålingsarbeider*.

Der kartverket er i analog form, kan det være aktuelt å benytte digital rasterkopi som basiskart for mange formål. Hele Økonomisk kartverk er f.eks. tilgjengelig som rasterkart. Kommunens rutiner for å oppdatere må fange opp slik bruk av kartverket.

Kvalitetssikring og kontroll av kart og geodata må gjennomføres i samsvar med eksisterende stan-

darder på området. Følgende kvalitetselementer skal danne grunnlaget for vurdering av og mål på kart- og geodatakvalitet, jf. *Kvalitetssikring av oppmåling, kartlegging og geodata* (Geodatastandarden):

- Stedfestingsnøyaktighet.
- Egenskapsnøyaktighet.
- Logisk konsistens.
- Fullstendighet.
- Historikk og tidligere bruk.
- Tilgjengelighet og leveringstid.

Kommunen skal i følge forskrift til delingsloven føre et eiendomskartverk og et adressekartverk. Eiendomskartverket og adressekartverket vil i henhold til standarden være en del av kommunens samlede grunnkartverk. Rasjonell kartforvaltning tilsier at disse oppgavene blir sett i sammenheng.

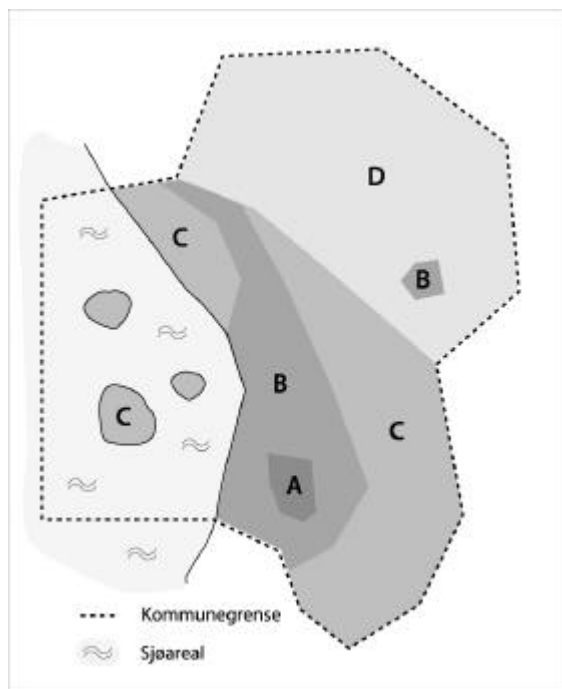
Et viktig prinsipp er å bygge opp kartgrunnlaget ved hjelp av uavhengige primærdatasett, som i prinsippet kan holdes oppdatert hver for seg. Primærdata skal kunne benyttes til ulike formål, det være seg kartproduksjon eller mere intelligente analysefunksjoner. Primærdata skal i prinsippet være uavhengig av en bestemt måte å presentere dataene på.

Kvalitetskrav til primærdata skal relateres til den områdeinndeling som er fastsatt av kommunen i henhold til arealbruken i kommuneplanen og de nøyaktighetsklasser (FKB-standard) som er definert i *Kvalitetssikring av oppmåling, kartlegging og geodata* (Geodatastandarden) og SOSI del 3 *Spesifikasjon av Felles KartdataBase (FKB)*. Det vises også til kapittel om geodatakontroll i Geovekst veiledningsperm. Standardene har 4 nivåer: FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D, som tar hensyn til at behovet for detaljering, nøyaktighet og innhold vil variere, avhengig av den virksomhet og økonomisk utnyttelse som foregår i et område, og det kommunen planlegger for området.

Tabell 1. Områdetyper, standard målestokk og FKB-standard.

Områdetype	Målestokkområde	Standard	Merknader
Byområder	1:500 - 1:1 000	FKB-A	Størst krav til nøyaktighet og innhold, detaljert høydeinformasjon
Tettbygde områder, utbyggsområder	1:1 000 - 1:2 000	FKB-B	Stort sett tilsvarende dagens analoge tekniske kart
Spredtbygde områder, dyrka mark, skog	1:5 000 - 1:10 000	FKB-C	Stort sett tilsvarende dagens Økonomisk kartverk
Fjell og andre større sammenhengende områder med liten utnytting	1:50 000	FKB-D	

I kommunens geodataplan skal det gå fram hvilke områder som skal kartlegges etter hvilken standard. Valg av standard skal være entydig fastlagt for hele kommunens areal. Dette gir et tilgjengelig datagrunnlag tilpasset behovet i de ulike områdene av kommunen. For delområder vil det kunne være aktuelt å velge en høyere standard enn det som gjelder for områdetypen generelt, f.eks. et hyttefelt i et fjellområde. Hvert enkelt (del)område kan bare være tilordnet en standard. I arealoppgaver regnes ikke sjøarealet med, slik at summen av delområdene blir lik kommunens landareal, dvs. medregnet alle øyer og ferskvann. Kommunen skal rapportere data om valgt FKB-arealinndeling gjennom KOSTRA-systemet.



Figur 1. Eksempel på kartdekningen i en kommune med delområder i ulike FKB-standarder.

SOSI del 4 *Datainnsamlingsinstruks* beskriver hvordan objekttyper skal konstrueres og registreres, og omfatter de objekttyper som er aktuelle å kartlegge fotogrammetrisk. Ved skanning eller digitalisering av eksisterende kart eller ved feltmåling brukes reglene i datainnsamlingsinstruksen så langt de passer.

Digitale kartdata skal ha informasjon om dataenes kvalitet, datering, dataproducent, dataeier og temakoder. Slik informasjon kalles metadata.

Geografisk informasjon i digital form minsker skillet mellom kartet som sådan, f.eks. et tradisjonelt teknisk hovedkart, og annen mer typisk registerinformasjon. Datasett fra GAB-registeret inngår således som primærdatasett i FKB.

Hvilke ledningsdata (master, stolper, rørledninger, kabler, kummer, skap, høyspenning, kabel-TV, vannforsyning, m.m.) som skal inngå i kartverket, bør vurderes spesielt. Noen ledningsdata vil fanges opp i den ordinære oppdateringen av kartverket, mens andre må komme fra ledningsetatene. Rutiner for rapportering av data mellom grunnkartansvarlig og kommunale og eksterne ledningsetater bør være regulert i egen avtale. Enkelte opplysninger om ledningsnettet kan det av sikkerhetsgrunner være aktuelt å utelate fra det ordinære kartverket, eller legge spesielle adgangsbegrensninger på. Når det gjelder nedgravde ledninger, bør spørsmålet sees i sammenheng med behovet for en felles gravemeldingstjeneste eller andre ordninger som letter informasjonsbehovet for alle som skal grave eller planlegger gravearbeider. I denne forbindelse kommer også hensynet til mulige kulturminner.

KAP. 6 DATAFORVALTNING

6.1 Generelt

Primærdata må oppdateres og holdes generelt vedlike på en tjenlig og kostnadseffektiv måte, basert på fornuftige administrative og tekniske rutiner. Det forutsettes kontinuerlig oppdatering av utvalgte objekter og datasett, som oftest basert på administrative rutiner. Feil eller mangler som oppdages i dataene må fanges opp. Kommunen må sørge for at geografisk informasjon som kommer fra brukere av kartene, fra den kommunale saksbehandlingen eller på annen måte rapporteres inn til kommunen, kommer oppdateringen til gode. Ikke minst gjelder dette informasjon som tiltakshaver rapporterer etter plan- og bygningsloven (PBL), eiendomsinformasjon etter delingsloven eller gjennom meldinger eller søknader etter annet lovverk. Kommunen må videre sørge for nødvendige tekniske- og administrative rutiner for drift av kartdatabasen, og tilgjengeliggjøring og distribusjon av data.

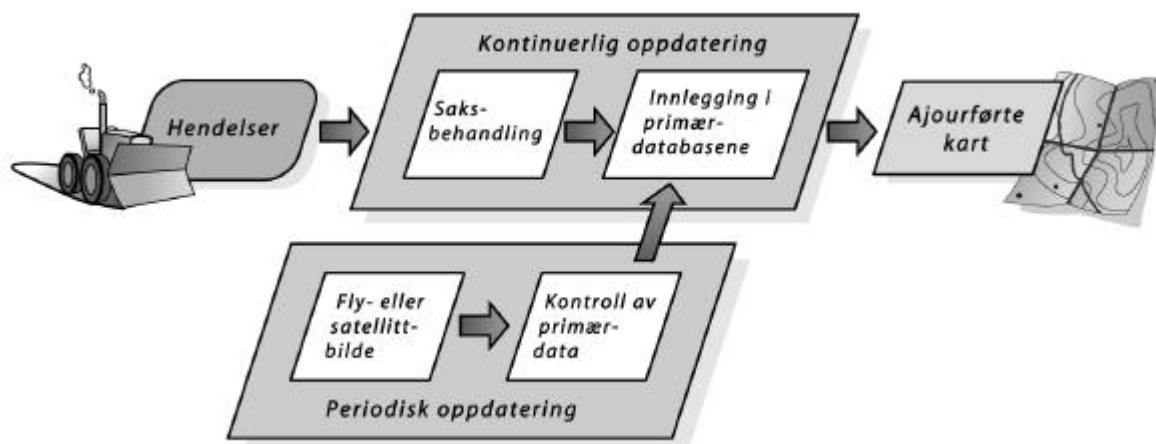
Kommunen bør inngå avtale, fortrinnsvis gjennom geovekstsamarbeidet, om praktiske rapporteringsordninger for oppdatering av primærdata som forvaltes av Statens kartverk, NIJOS og andre statlige etater. Når det gjelder avtaler om forvaltning av FKB-data, vises det til Geovekst veiledningsperm.

Kartverket skal omfatte presentasjonsdata tilpasset en eller flere standard målestokker (se kapittel

8) som egne datasett. Kommunens geodataplan skal ha oversikt over standard målestokker og hvilke områder av kommunen disse dekker. Presentasjonsdata skal holdes oppdatert i takt med øvrige primærdatasett. Kopling av bygninger til B-delen i GAB og kontroll av DEK mot G-delen er en viktig del av dataforvaltningen. Andre tilsvarende oppgaver vil f.eks. være å kontrollere adressepunkt fra GAB mot VBASE.

Dataforvaltningen omfatter også ansvaret for å sikre nødvendig tilgang til eldre informasjon. Kart og geodata som forteller om tilstand og forhold både i nær og mer fjern fortid, er en sentral del av kommunens informasjonsgrunnlag ikke minst i forhold til plan- og byggesaksbehandlingen. Særlig må det legges vekt på å kunne framstille utviklingen over tid. Kommunen må ta hensyn til at eldre informasjon ofte vil være i analog form, men bør vurdere om større eller mindre deler av denne kan gjøres lettere tilgjengelig i form av f.eks. digitale rasterdata.

Dataforvaltning krever spesialkompetanse, egnet utstyr, tilfredsstillende kvalitetssikringsopplegg og arkivforhold. Ikke alle kommuner vil kunne oppfylle disse kravene fullt ut. Disse kommunene og andre som finner det tjenlig, bør vurdere å inngå driftsavtale om den praktiske delen av forvaltningen eller deler av denne med annen kommune, interkommunal organisasjon, annet offentlig eller privat foretak.



Figur 2. Kontinuerlig og periodisk oppdatering

6.2 Kontinuerlig oppdatering

Kontinuerlig oppdatering skal baseres på administrative rutiner som sikrer en hensiktsmessig og kvalitativt tilfredsstillende registrering og lagring av de data som fanges gjennom ovennevnte prosesser.

Ved kontinuerlig oppdatering skal fullstendighet og hurtig oppdatering prioriteres fram for nøyaktighet. Prinsippet er at datasett skal oppdateres med detaljeringsgrad i henhold til aktuell FKB-standard. Ved kontinuerlig oppdatering kan kommunen redusere kravet til nøyaktighet. Ved slik oppdatering bør det legges mest arbeid i oppdatering av de viktigste objekttypene, som eiendommer, adresser, bygninger og veier. Data legges inn i basen med den detaljeringsgrad og annen kvalitet som registreres, selv om datagrunnlaget for området har dårligere kvalitet.

Kommunen har en nøkkelrolle i arbeidet med oppdateringen av det offentlige kartverket. Det er derfor nødvendig å ha rutiner som sikrer at data som fanges opp i den kommunale saksbehandlingen, raskt og effektivt kan utnyttes til vedlikehold av kartgrunnlaget.

Hovedregelen er at all bygging eller riving av konstruksjoner eller anlegg, herunder vesentlige terrenginngrep, krever søknad til kommunen, jf. PBL § 93. Søknaden skal inneholde en situasjonsplan. Opplysningene skal presenteres slik at de kan tilpasses offentlig kartverk, jf. SAK § 14. Når tiltaket er ferdig, skal kommunen ha oversikts-tegninger som viser tiltaket slik det er utført. Opplysninger som skal inn i offentlig kartverk må utformes slik at de kan innarbeides i kartverket, jf. SAK § 19. Dette gjelder også såkalte enkle tiltak etter PBL § 95b.

Noen tiltak krever ikke søknad men kun forhåndsmelding til kommunen, jf. SAK § 2. Melding om driftsbygninger i landbruket, jf. PBL § 81 og mindre byggearbeider på bolig- eller fritidseiendom bebygd med småhus, jf. PBL § 86a, skal inneholde en situasjonsplan. Opplysningene skal presenteres slik at de kan tilpasses offentlig kartverk, jf. SAK § 21.

Det er egne regler om rapportering av luftfartshindre til Statens kartverk, jf. SAK §§ 15b og 21 samt *Forskrift om rapportering og registrering av luftfartshindre*.

Krav om situasjonsplan omfatter ikke midlertidige konstruksjoner eller anlegg, jf. PBL § 85, i utgangspunktet heller ikke byggearbeider innenfor

en enkel bedrifts område etter Kommunaldepartementets vedtak, jf. PBL § 86b.

Noen tiltak som behandles etter annet lovverk, behandles ikke etter overstående regler. Tiltakshaver skal imidlertid også i disse tilfellene underrette kommunen med opplysninger om tiltakets plassering som er nødvendig for ajourføring av det offentlige kartverket, jf. SAK § 5. Dette gjelder:

- Offentlige veganlegg etter vegloven.
- Vannkraftanlegg eller annet anlegg i vassdrag etter industrikonsesjonsloven, vassdragsreguleringsloven eller vassdragsloven.
- Elektriske anlegg, kraftledninger og fjernvarmeanlegg som har vært underlagt konsesjonsbehandling etter energiloven.
- Landbruksveier etter skogbruksloven eller jordloven.
- Flytende oppdrettsanlegg etter fiskeoppdrettsloven.
- Jernbaneanlegg når Jernbaneverket er tiltakshaver.
- Hemmelige militære anlegg, jf. PBL § 86.
- Reparasjon av navigasjonsinnretninger etter havneloven eller luftfartslovgivningen.
- Reparasjon av moloer og liknende, der Kystverket eller kommunen er tiltakshaver.

Slik underretning er likevel ikke nødvendig når kommunen er godkjenningmyndighet etter annet lovverk. Hjemmel for å kreve opplysninger om tiltakets plassering må da finnes i det aktuelle lovverket. I praksis gjelder dette først og fremst anlegg av landbruksveier. For slike anlegg er det krav om kartfesting i *Forskrift om planlegging og godkjenning av veier for landbruksformål*, jf. § 2-2. Kommunen må sørge for interne rutiner som sikrer at data rapporteres fra det sted i kommunen som har godkjenningssaken til behandling, inn i den ordinære oppdateringsrutinen. Dette gjelder også tilsvarende tiltak der kommunen selv er tiltakshaver.

En lang rekke mindre tiltak krever verken søknad eller melding, jf. SAK § 7. Disse tiltakene fanges derfor ikke opp av plan- og byggesaksbehandlingen. Normalt vil det heller ikke være aktuelt å ta data om slike tiltak inn i kartverket.

Byggesaksbehandlingen gir m.a.o. kommunen informasjon om de fleste aktuelle tiltak som skal inn i kartverket gjennom søknad, melding eller underretning. Vi kaller dette «som planlagt»-dokumentasjon. For søknadspliktige tiltak vil kommunen i tillegg ha «som bygget»-dokumentasjon fra ferdigkontrollen.

I tillegg kan kommunen få stikningsdata, kontrolldata eller liknende i løpet av byggeprosessen.

For tiltak som ikke er søknadspliktige vil kommunen i utgangspunktet mangle følgende opplysninger²:

- Faktisk tidspunktet for når tiltaket er helt eller delvis ferdig.
- Eventuelle avvik i beliggenhet mellom faktisk og planlagt tiltak.

Delingsloven gir tilsvarende regler som ivaretar at endring av eiendomsgrenser blir rapportert til kommunen som oppmålingsmyndighet. Jordskifteverkets arbeid med eiendomsgrenser er regulert gjennom lov om jordskifte. Jordskifteverket skal rapportere nye og endrede eiendomsgrenser til kommunen.

Både «som planlagt»- og «som bygget»-dokumentasjonen bør inngå i den kontinuerlige oppdateringsrutinen. De tilhørende kartobjektene bør ha egen koding som viser om tiltaket er godkjent, meldt, underrettet eller ferdig. Dette skal også være synlig med et eget symbol i settene for presentasjonsinformasjon.

Kommunen bør, der dette ikke er urimelig, søke å sikre seg situasjonsplan og kontrolldata («som bygget»-data) på kodet digital form i SOSI-format fra tiltakshaver. Dette bør være regelen for store og kompliserte tiltak. Kommunen har likevel ingen hjemmel til å kreve digitale data, hvis forslaget eller søknaden ellers tilfredsstiller lovens krav. Kommunen kan ta i bruk gebyrregulativet som et positivt virkemiddel, ved å sette lavere satser for dem som leverer data på en form som i praksis rasjonaliserer kommunens egen saksbehandling.

Når kommunen for første gang skal bygge opp tekniske og administrative rutiner for kontinuerlig oppdatering basert på innrapporterte data, kan kommunen i første omgang velge å basere denne på informasjon i hovedsak fra søknad, melding eller underretning, og foreta etterkontroll i forbindelse med den periodiske oppdateringen. Etter hvert som kommunen får erfaring, bør den utnytte tilgangen på kontrolldata («som bygget»-data). Har kommunen et saksbehandlersystem som er godt integrert med kommunens kartforvaltningssystem, bør det ligge godt til rette for å gjøre alle relevante opplysninger om framdrift og beliggenhet tilgjengelige i kartverket.

Alle objekter som rapporteres gjennom kontinuerlig oppdatering skal ved innlegging i aktuell geodatabase merkes med dato, kvalitet og øvrige metadata i samsvar med SOSI.

Rutiner for administrativ oppdatering av geodata er beskrevet for hver enkelt objektkategori i Geovekst veiledningsperm kapittel 10 Retningslinjer for forvaltning av FKB-data.

For områder der kartgrunnlaget er analogt, må oppdateringen skje manuelt på bruksoriginal av kartverket.

6.3 Periodisk oppdatering

Kontinuerlig oppdatering basert på administrativt registrerte data vil over tid føre til ujevn kvalitet på kartgrunnlaget. Kommunen bør derfor fra tid til annen gjennomføre periodiske oppdateringer av datagrunnlaget, for å sikre fastsatte krav til homogen kvalitet. Byggeaktivitet og liknende vil styre hvor ofte det vil være nødvendig med periodiske oppdateringer for de enkelte områdene. Oppdateringsperioden vil kunne variere fra 3 år og oppover, avhengig av tema og område.

Periodisk oppdatering gjøres vanligvis ved fotogrammetri. Andre aktuelle metoder er digitalisering fra ortofoto og ved måling i marka. Bruk av ortofoto vil i mange tilfeller være et godt supplement til andre metoder for vedlikehold, og kan bidra til å redusere behovet for fotogrammetrisk oppdatering. Bildegrunnlag nytt til produksjon av ortofoto kan også brukes til fotogrammetrisk oppdatering. Fotografering til ortofotoformål kan rullere med fotografering til fotogrammetrisk vedlikehold.

Ved periodisk oppdatering blir data fra kontinuerlig oppdatering kontrollert og eventuelt forbedret, og datasettene suppleres med manglende objekter. Etter periodisk oppdatering skal datasettene som et minimum tilfredsstille krav til innhold og andre kvalitetskrav gitt for spesifisert FKB-standard for området.

² Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker er (juni 2001) foreslått endret på dette punkt, slik at tiltakshaver i framtiden også skal gi melding om dette.

KAP. 7 REFERANSETJENESTE

De viktigste opplysningene en bruker trenger når han skal anvende geodata er om slike finnes i et aktuelt område, hvilke geodata som eventuelt finnes, deres avgrensning, hvor oppdatert de er osv. Denne referanseinformasjonen utgjør innholdet i et referanseregister. Selve geodataene finnes i andre registre.

Kommunen bør sørge for at slik referanseinformasjon er tilgjengelig gjennom en standard referansetjeneste for geografisk informasjon, jf. Geovekst veiledningsperm kapittel 4 Referanseregister.

Referansetjenesten skal være et system av referanseregistre med tilhørende servicefunksjoner som gjør det mulig å søke etter, finne igjen og overføre ønsket geografisk informasjon til planleggere, forvaltere, utbyggere, næringslivet, informasjonsformidlere og andre som måtte ha interesse av å skaffe seg slik informasjon. Referansetjenesten bør i prinsippet dekke all geografisk informasjon som angår vedkommende kom-

mune. Denne funksjonen kan ivaretas av kommunen selv eller overlates til Statens kartverk, jf. Geovekst veiledningsperm.

Statens kartverk har utviklet et register for referanseinformasjon om kart, geodata og kartleggingsprosjekter; GEOREF. Statens kartverk i fylket er ansvarlig for å etablere, lagre, oppdatere og distribuere informasjonen i referanseregistret. Den enkelte part i geovekstsamarbeidet må levere aktuell referanseinformasjon til Statens kartverk. Miljøverndepartementet anbefaler at det inngås avtale mellom Statens kartverk og alle kommuner om nasjonal tilgang til slik referanseinformasjon.

Statens kartverk bygger opp en internettbasert *Geodatakatalog for Norge* som skal inneholde data om produkter, data og prosjekter. Også andre geodataforvaltere kan presentere informasjon om sine produkter i geodatakatalogen, med link til egne hjemmesider på Internett.

KAP. 8 BRUK AV KART I PLAN- OG BYGGESAKSBEHANDLINGEN MV.

Kartgrunnlaget skal blant annet være basiskart for å framstille:

- Kommuneplanens arealdel.
- Reguleringsplaner.
- Bebyggelsesplaner.
- Veg-, vann- og kloakkplaner.
- Situasjonkart og situasjonsplaner.
- Konsekvensanalyser.
- Mange typer temakart og illustrasjoner til bruk i plan- og byggesaksbehandlingen.

Kartene kan være framstilt analogt eller digitalt, og kan være visualisert på papir eller skjerm. Alle kart skal være datert og signert eller ha en tilsvarende klar angivelse av hvem som har utstedt og godkjent kartet, enten det er på analog eller digital form. Alle analoge kart skal ha en skala og en nordpil. Kart bør alltid ha en fyllestgjørende tegnforklaring, eller i det minste vise til en tegnforklaring som er lett tilgjengelig på annen måte. Horisontal og vertikal referanseramme skal angis (geodetisk datum, kartprojeksjon og sone/aksesystem). Digitale data bør som regel også omfatte en skriftlig spesifisering. I mange tilfeller vil det være hensiktsmessig å legge ved digitale data en papirkopi eller en enklere digital kopi. Kopier bør påføres dato og signeres eller identifiseres på tilsvarende måte.

Ikke alle personer forstår et kart like godt. Det bør alltid legges vekt på å få fram ønsket informasjon på en så klar og forståelig form som mulig. Kart som benyttes i plan- og byggesaksbehandling må verken underlå relevant informasjon eller framheve bestemt informasjon på en måte som gir mottakeren et fortegnert bilde av det underliggende informasjonsmaterialet. Det er viktig å tilpasse kartet til den aktuelle publikasjonsformen. I noen tilfeller vil det være nødvendig å gi muntlig veiledning til den som skal ta i mot kartet.

I mange tilfeller vil det være aktuelt å vurdere supplerende framstillingsmåter til den tradisjonelle «flate» kartillustrasjonen. Utviklingen går raskt i retning av å ta i bruk ulike former for perspektivillustrasjoner, animerte datasekvenser og andre 3-dimensjonale metoder for å kunne illustrere ulike planalternativer på mer forståelige måter. På samme måte blandes bruk av rene kartdata, plan-data og ulike fotoopptak for å bedre forståelsen. Drapering av satellittopptak over terrengmodell er en annen måte å gjøre geografisk informasjon lettere tilgjengelig.

Kart og kartutsnitt bør alltid benytte faste standardmålestokker, fortrinnsvis en av følgende målestokker: 1:200, 1:500, 1:1 000, 1:2 000, 1:5 000, 1:10 000, 1:20 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000, 1:2 000 000. Kommunen kan for spesielle faste illustrasjonsformål benytte avvikende målestokker, f.eks. for å vise utsnitt av hele kommunen på standardformåtene A3 eller A4. Ved bruk av avvikende målestokk skal det benyttes så jamne målestokkstill som mulig.

Standarden *Grafisk utforming av kart i målestokk 1:500 - 1:10 000 ved bruk av SOSI* skal følges ved utforming av basiskart i dette målestokksområdet. Basiskartet er her i praksis den grafiske framstilling av det digitale kartgrunnlaget (grunnkartet). Standardens bestemmelser om fargebruk kan normalt bare benyttes for rene basiskart. I de tilfellene basiskartet skal være grunnlag for å vise ytterligere informasjon, f.eks. et plankart, må fargebruken på basiskart ikke kollidere med eller forstyrre fargene på plankartet. Basiskartet bør i de fleste slike tilfeller kun vises med gråtone og uten fylte flater (bygninger, vannflater m.m. kun med omriss).

For kart i målestokk 1:20 000 og mindre bør det som regel utformes et basiskart der innholdet er tilpasset planen eller temakartet og den valgte målestokken. Informasjon fra grunnkartet som har betydning for forståelsen av den endelige illustrasjonen skal tas med. Forhold som ikke er relevante og som kan virke forstyrrende for forståelsen skal ikke tas med. Det bør alltid legges vekt på å benytte et godt og representativt utvalg stedsnavn. Det vil ofte være hensiktsmessig å utarbeide faste oversiktskart for kommunen i en eller flere målestokker. Oversiktskartene bør være i digital form og oppdateres med jamne mellomrom, f.eks. 1 gang i året. Det vil ofte være hensiktsmessig å benytte nasjonale kartdata direkte eller i bearbeidet form som grunnlag for slike oversiktskart.

Plankart knyttet til kommuneplanens arealdel bør utarbeides i samsvar med Miljøverndepartementets veileder T 1225 *Kommuneplanens arealdel*. Kart for reguleringsplaner og bebyggelsesplaner bør utarbeides i samsvar med Miljøverndepartementets veileder T 1226 *Reguleringsplaner og bebyggelsesplaner*. Databeskrivelse for plandata finnes i SOSI del 2 *Plandata*.

KAP. 9 BETALING FOR KART

I henhold til plan- og bygningslovens § 109 kan kommunene dekke kostnader forbundet med arbeid etter loven med gebyr. Gebyrregulativet skal vedtas av kommunestyret. Miljøverndepartementet legger til grunn at dette gjelder kommunens kostnader forbundet med arbeid for den enkelte tiltakshaver, mens kostnader forbundet med kommunens eget arbeid etter loven ikke kan dekkes med gebyr. Kommunens etablering, drift og oppdatering av et nødvendig kartgrunnlag er en del av kommunens eget arbeid, og går derfor ikke inn i gebyrgrunnlaget. Tilrettelegging av kartgrunnlaget for byggesaksbehandlingen, f. eks. utarbeiding av situasjonskart, er derimot arbeid for den enkelte og kan regnes inn i gebyrgrunnlaget. Det samme gjelder kartgrunnlag til private reguleringsforslag.

Betaling for utskrift av kartverket som ledd i arbeid etter annet lovverk må fastsettes i henhold til regelverket i det aktuelle lovverket. I de tilfeller hvor det foreligger en lovhjemlet informasjonsplikt for det offentlige vil det normalt ikke være adgang til å kreve betaling eller gebyr for avskrif-

ter eller kopier av informasjonsdokument, med mindre det fins særskilt hjemmel for dette. Derimot vil utlevering og tilpassing av kartmateriale i andre sammenhenger normalt være å betrakte som tjenesteproduksjon, som kommunen eventuelt kan ta betaling for på kommersiell basis. Retningslinjer for å sette priser ved salg av data vil kunne være avtalt gjennom samarbeid om kartgrunnlaget med andre, f.eks. gjennom Geovekst. Viktige bestemmelser om informasjonsplikten finnes i offentlighetsloven og forvaltningsloven. Kommunens kartverk er i seg selv ikke å regne som dokument i offentlighetslovens forstand i motsetning til f.eks. en reguleringsplan.

Miljøverndepartementet anbefaler at kommunen i sin økonomistyring skiller mellom arbeider som det kan tas gebyr eller betaling for, og arbeider der kommunen ikke har anledning til å ta betaling av den enkelte. Vi viser til Kommunaldepartementets *Veiledende retningslinjer for beregning av selvkost for kommunale betalingstjenester, H 2095*.

KAP. 10 PERSONVERN OG DATASIKKERHET

Kommunens kartverk er åpen informasjon som alle trenger tilgang til, og som alle har rett til å skaffe seg med få unntak.

Behandling og utlevering av geodata skal alltid vurderes i forhold til personvernet. Bruk av eien-
domsidentifikasjon og adresseidentifikasjon, men
også koordinater i seg selv, kan direkte eller indi-
rekte knytte opplysninger og vurderinger til en-
keltperson. Kommunens kartverk må således
trolig betraktes som et personregister i person-
opplysningslovens forstand. Statens kartverk har
tatt opp med Datatilsynet hvilke konsekvenser
den nye loven får for forvaltning av FKB-data,
uten at spørsmålet er endelig avklart.

Den som har bestemmelsesrett over opplysnin-
gene og hvilke hjelpemidler som brukes, er be-
handlingsansvarlig etter personopplysningsloven.
I utgangspunktet vil dette være kommunen, men
også Statens kartverk og andre kan være behand-
lingsansvarlige. Personopplysningsloven pålegger
den behandlingsansvarlige en rekke plikter. Be-
handlingsansvarlig skal etablere og holde vedlike
planlagte og systematiske tiltak som er nødvendi-
ge for å oppfylle kravene i eller i medhold av lo-
ven, herunder sikre personopplysningenes kvali-
tet. Hovedregelen er at all behandling av person-
opplysninger med elektroniske hjelpemidler skal
meldes til Datatilsynet på fastsatte skjemaer, jf.
lovens § 31. Krav til meldingens innhold fremgår
av lovens § 32. Meldingen gjelder i utgangs-
punktet for tre år. Ny melding skal gis før behand-
ling som går ut over rammen for tidligere mel-
ding.

I utgangspunktet må vi anta at kommuner som
forvalter kartgrunnlaget i digital form, eller på
annen måte behandler kartverket med elektronis-
ke hjelpemidler, skal sende melding til Datatilsy-
net. Kommuner som allerede er i gang med digi-
tal kartforvaltning, og som har konsesjon for slik

behandling i medhold av den gamle personregis-
terloven (opphevet 1/1-2001) må sende slik mel-
ding innen 1/1-2003. For behandling som ikke var
undergitt konsesjonsplikt etter den gamle loven,
er fristen for å sende slik melding 1/1-2002.

Selv om hovedreglen etter den nye loven er at
bruk av personopplysninger krever forhånds-
samtykke fra den registrerte, vil dette ikke gjelde
bruk av FKB-data til oppgaver etter plan- og byg-
ningsloven. Personopplysningsloven krever heller
ikke samtykke for annen tradisjonell bruk av
kartgrunnlaget av allmenn interesse, eller når
kartverket er nødvendig for at kommunen eller de
som opplysningene utleveres til «kan vareta en
berettiget interesse, og hensynet til den registrer-
tes personvern ikke overstiger denne interessen»,
jf personopplysningslovens § 8.

Kommunens ordinære kartverk bør ikke innehol-
de sensitive personopplysninger eller andre opp-
lysninger som må beskyttes av sikkerhetsmessige
grunner eller andre grunner som kan skade of-
fentlige interesser, bedrifter, institusjoner eller
enkeltpersoner om innholdet blir kjent for uved-
kommende. Ny lov om forebyggende sikkerhets-
tjeneste, trer i kraft 1/7-2001.

Kommunen skal påse at kartverket blir håndtert
og oppbevart på en sikkerhetsmessig forsvarlig
måte, herunder at det jevnlig tas sikkerhetskopier
av digitale data. Lagring, behandling og tilgang til
kartverket skal inngå i kommunens beredskaps-
plan. Behandlingen må tilrettelegges på en slik
måte at kvaliteten av lagrede og avgitte opplys-
ninger er tilstrekkelig god og slik at den blir best
mulig beskyttet mot uønskede hendelser. Uhell,
misbruk, feil og øvrige trusler mot datasikkerhe-
ten skal søkes avdekket og avverget så effektivt
som mulig. Kommunenes Sentralforbund har gitt
ut en egen veileder om datasikkerhet.

VEDLEGG

1. Aktuelle prosjekter og samarbeidsopplegg

1.1 Standardisering

Statens kartverk har ansvar for nasjonale bransjestandarder innen fagområdene kart, oppmåling og geografisk informasjon. Statens kartverk medvirker ved utarbeidelsen av internasjonale standarder og arbeidet med å ta internasjonale standarder i bruk i Norge etter hvert som de foreligger. Et eget standardiseringssekretariat har ansvar for ledelse og koordinering av standardiseringsarbeidet i Statens kartverk.

Utarbeiding av hver enkelt standard forutsetter aktiv brukermedvirkning. En standard utgis når viktige brukergrupper i store trekk er enige om innholdet i standarden. Det er opprettet et *Brukerforum for standardisering*. Brukerforumet fungerer i praksis som en styringsgruppe for standardiseringsarbeidet i Statens kartverk i kraft av sin faglige og formelle tyngde.

Kommuner som arbeider med egne utviklingsprosjekter bør alltid orientere seg i forhold til pågående standardiseringsarbeid på det aktuelle området. Nærmere opplysninger kan fås ved henvendelse til Statens kartverk, Standardiseringssekretariatet, Hønefoss.

Samarbeidet i Arealis, Geovekst og Geolok representerer også et viktig ledd i standardiseringsarbeidet. Vi viser dessuten til den erfaringsutveksling som skjer gjennom foreningen GeoForum, brukerforum for GAB og andre. Kommunene bør også være oppmerksom på standardiseringsarbeid og veiledning i regi av fylkesmannen og statlige fagetater som kan være relevant i forhold til mer fagspesifikke geodata.

Lover, forskrifter, standarder finnes i stor grad tilgjengelig i digital form, både på Internett og på CD-ROM. Statens kartverk har gitt ut en CD-ROM, *Standarder 2001 Geografisk informasjon*, som dekker mange av de aktuelle standardene og veilederne, m.m.

1.2 Geovekst

Geovekst er et avtalefestet samarbeid om å etablere, oppdatere og forvalte grunnleggende geografiske data for mange formål. Samarbeidet skal sikre at partene oppnår høyere produktivitet ved

dataetablering og -forvaltning. Samarbeidet foregår både sentralt, regionalt og lokalt.

Samarbeidet bygger på en sentral intensjonsavtale. Statens vegvesen, Energiforsyningens Fellesorganisasjon, Kommunenes Sentralforbund, Statens kartverk, Telenor AS og Landbruksdepartementet har tiltrådt den sentrale avtalen. I følge avtalen skal partene:

- Arbeide for at underliggende organer eller medlemmer legger prinsippene og retningslinjene for organisering til grunn for fylkesvis samordning og lokale samarbeidsavtaler.
- Delta i den videre oppfølging på nasjonalt nivå, blant annet ved å utvikle nasjonale standarder og følge opp avtaleverket.

De sentrale partene har opprettet et *geovekstforum* for gjensidig orientering mellom partene om oppfølgingen innen egen organisasjon. Forumet støtter Statens kartverks koordineringsfunksjon, og har vist seg viktig i den løpende videreutviklingen av samarbeidet.

Samarbeidet på fylkesnivå foregår etter Retningslinjer for organisering av geodatasamarbeid i fylkene. I samtlige fylker er det opprettet et rådgivende utvalg for geodatasamordning. Utvalget skal gi råd til Statens kartverk i fylket ved utarbeiding av geodataplaner og prioritering av samfinansieringsprosjekter. I utvalget har alle partene i samarbeidet rett til å være representert. Kommunenes felles interesser samordnes av Kommunenes sentralforbund i fylket.

Det er til nå inngått konkrete etablerings- eller driftsavtaler i over 300 kommuner.

Nærmere opplysninger kan fås ved henvendelse til Statens kartverk i fylket (Fylkeskartkontoret) eller til Statens kartverk, Hønefoss.

1.3 Arealis

Arealis er en del av Miljøverndepartementets arealdokumentasjonsprogram og en felles innsats for å gjøre areal-, miljø- og planinformasjon bedre tilgjengelig. Hovedmålsettingen er å skape grunnlag for klar og entydig informasjonsflyt til rett tid mellom sektorer og forvaltningsnivå, for dermed å oppnå bedre samarbeid, mer helhetlige planløsninger, færre arealkonflikter og kortere planleg-

gingstid. Ved å gjøre informasjon om ulike aktørers vurderinger av arealverdier tilgjengelig tidlig i planprosessen, og således skape et felles underlag for vedtak, vil det skapes grunnlag for bedre arealdisponering og bærekraftig arealforvaltning.

Arealis er organisert fylkesvis med deltakelse fra fylkesmannsembetet, fylkeskommunen, statlige fagetater og kommunene. Organiseringen varierer noe mellom fylkene.

Arealis startet i 1996 med tema natur, landbruk, kulturminne, friluftsliv, landskap og sivil beredskap. Andre tema er siden kommet til. De enkelte fagetatene forvalter og står hver ansvarlig for «sine» data. For hver kommune og hvert fylke blir det tilrettelagt en distribusjonsdatabase som grunnlag for informasjonsutvekslingen. Statens kartverk i de respektive fylkene har det tekniske ansvaret for denne informasjonsutvekslingen.

Nærmere opplysninger kan fås ved henvendelse til Statens kartverk i fylket (Fylkeskartkontoret) eller til Statens kartverk, Arealis-sekretariatet, Hønefoss.

1.4 Geolok

Foreningen Geolok har som formål å bidra til økt effektivitet i kommuner og fylkeskommuner gjennom bruk av geografisk informasjonsteknologi. Foreningen skal fremme samhandling mellom forvaltningsnivåene og skal i samarbeid med Kommunenes Sentralforbund og Statens kartverk bidra til utvikling og vedlikehold av felles standarder og kravspesifikasjoner på området. Kommuner, fylkeskommuner og interkommunale samarbeidsorganer kan være medlemmer i foreningen. Sekretariattjenestene til Geolok utføres av Senter for it-Samhandling AS (SitS), Lillehammer.

2. Aktuelle lover, forskrifter, standarder, mv.

2.1 Lover og forskrifter

Lov	Forskrifter
Plan- og bygningsloven 14.06.1985 nr. 77 (PBL)	<ul style="list-style-type: none">– Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk – Tekniske forskrifter 22.01.1997 nr. 33– Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker 22.01.1997 nr. 34 (SAK)– Forskrift om godkjenning av foretak for ansvarsrett 22.01.1997 nr. 35– Forskrift om organisering av den sentrale godkjenningsordningen for foretak for ansvarsrett 13.03.1997 nr. 246– Forskrift om konsekvensutredninger etter plan- og bygningslovens kapittel VII-a 13.12.1996 nr. 1145
Lov om kartlegging, deling og registrering av grunneiendom 23.06.1978 nr. 70 (delingsloven)	<ul style="list-style-type: none">– Forskrifter til delingsloven 19.10.1979 nr. 4– Forskrift om føringen av grunneiendoms-, adresse- og bygningsregister (GAB-registeret) 28.04.1987 nr. 369
Lov om anbringelse av signaler og merker for målearbeider 09.07.1923 nr. 1 (signalloven)	
Lov om arkiv 04.12.1992 nr. 126 (arkivloven)	Forskrift om offentlige arkiv 11.12.1998 nr. 1193
Lov om stadnamn 18.05.1990 nr. 11	Forskrift om skrivemåten m.v. av stadnamn 05.07.1991 nr. 456
Lov om skogbruk og skogvern 21.05.1965	Forskrift om planlegging og godkjenning av veier for landbruksformål 20.12.1996 nr. 1200
Lov om jord (jordlova) 12.05.1995 nr. 23	
Lov om luftfart 11.06.1993 nr. 101	Forskrift om rapportering og registrering av luftfartshindre 10.12.1999 nr. 1293
Lov om kommuner og fylkeskommuner 25.09.1992 nr. 107 (kommuneloven)	
Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker 10.02.1967 (forvaltningsloven)	Forskrift om forvaltningsorganenes veiledningsplikt 16.12.1977 nr. 17
Lov om offentlighet i forvaltningen 19.06.1970 nr. 69 (offentlighetsloven)	Forskrift om offentlighetslovens anvendelse på EDB-materiale 19.12.1986 nr. 2202
Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven) 14.04.2000 nr. 31	Forskrift til personopplysningsloven (personopplysningsforskriften) 15.12.2000 nr. 1265
Lov om forsvarshemmeligheter 18.08.1914 nr. 3	Forskrift om fotografering mv fra luften og kontroll av luftfotografier og opptaksmateriale fra luftbårne sensorsystemer 06.01.1997 nr. 3
Lov om opphavsrett til åndsverk m.v. (åndsverkloven) 12.05.1961 nr. 2	
Lov om forebyggende sikkerhetstjeneste (sikkerhetsloven) 20.03.1998 nr. 10	

2.2 Veiledere

Veileder	Utgiver
T 1225 Kommuneplanens arealdel	Miljøverndepartementet 1998. Bestilles fra SFT, PB 8100 Dep, 0032 Oslo
T 1226 Reguleringsplan – Bebyggelsesplan	Miljøverndepartementet 1998. Bestilles fra SFT, PB 8100 Dep, 0032 Oslo
Geovekst veiledningsperm	Statens kartverk, Serviceboks 15, 3504 Hønefoss
Kommunal oppmåling. Håndbok til delingsloven	Kommunalforlaget, 3. utgave, 1988, ISBN 82-7242-529-7
Adresser og stadnamn.	– Del 1 Håndbok i kommunal adressetildeling, Statens kartverk m fl, 1986, ISBN 7242-417-2 – Del 2 Stadnamn i offentlig og privat bruk, Kommuneforlaget, 1993, ISBN 82-7242-991-8
H 2095 Veiledende retningslinjer for beregning av selvkost for kommunale betalingstjenester	Kommunal- og arbeidsdepartementet, PB 8112 Dep, 0032 Oslo
Rapport 3b/97 Datasikkerhet – Veileder (Kommunenettprosjektet)	Kommunenes Sentralforbund, PB 1378 Vika, 0114 Oslo
Rundskriv 39/99 Gebyrmaal for plan- og bygningsloven, delingsloven og eierseksjoneringsloven	Kommunenes Sentralforbund, PB 1378 Vika, 0114 Oslo

2.3 Standarder samlet på CD-ROM *Standarder 2001 Geografisk informasjon*

Standard	Utgiver
Kvalitetssikring av oppmåling, kartlegging og geodata (Geodatastandarden)	Statens kartverk
Norges offisielle høydesystem og referansenivåer	Statens kartverk
Ordbok for kart og oppmåling	Statens kartverk, m.fl.
Stedfesting av natur- og samfunnsgeografisk informasjon	Statens kartverk
Stedfesting av eiendoms- og råderettsgrenser	Statens kartverk
SOSI – Et standardformat for digitale geodata	Statens kartverk
Fastmerkenummerering og fastmerkeregister	Statens kartverk
Satellittbasert posisjonsbestemmelse	Statens kartverk
Grunnlagsnett	Statens kartverk
Norm for ledningskart	Statens kartverk
Norm for VA-ledningskartverk	Statens kartverk
Grafisk utforming av kart i målestokk 1:500 – 1:10 000 ved bruk av SOSI	Statens kartverk
Symbolfonter for friluftsliv og sport	Statens kartverk
Avtale for kartarbeider	Statens kartverk
Kontroll og kalibrering av elektrooptiske avstandsmålere	Statens kartverk
Standard for integrasjon av SAK/GIS/GAB-systemer i lokal forvaltning	Foreningen Geolok

2.4 Andre standarder

Standard	Utgiver
Norm for kart i målestokkene 1:250, 1:500, 1:1 000, 1:2 000 og kommunale oppmålingsarbeider (Kartnormen)	Utgitt av Miljøverndepartementet m.fl. revidert utgave 1982
NS 4200 Kart i store målestokker. Karttegn, symboler og skrift.	Utgitt av Norges Byggstandardiseringsråd, 2. utgave 1987
NS-ISO 8042 Kvalitetsledning og kvalitetssikring – Terminologi, 2. utgave	Utgitt av Norges Standardiseringsforbund, 1994
NS-ISO 9000 Kvalitetssikring	Utgitt av Norges Standardiseringsforbund

2.5 Aktuelle internettadresser

Etat / Organisasjon	Internettadresse
Arealis	http://www.statkart.no/arealis/index.html
Foreningen Geolok	http://www.geolok.no/
Foreningen GeoForum	http://www.geoforum.no/
Kommunenes informasjonstjenere	http://www.kit.kommorg.no/
Miljøverndepartementet	http://www.miljo.no/
Norges standardiseringsforbund	http://www.standard.no/
ODIN, informasjonstjenesten til regjeringen og departementene	http://odin.dep.no/
ReSpons, en søkbar database med rettskildene til plan- og bygningsloven, også forarbeidene og departementenes uttalelser	http://respons.dep.no/
Statens kartverk	http://www.statkart.no/
Stiftelsen Lovdata	http://www.lovdato.no/
Planlovutvalget	http://www.dep.no/md/norsk/planlegging/Planlovutvalget/index-b-n-a.html
NOU 2001:7 Bedre kommunal og regional planlegging etter plan- og bygningsloven	http://www.dep.no/md/norsk/publ/utredninger/nou/022001-020005/index-dok000-b-n-a.html

3. Kartbladinndeling for kart i målestokk 1:500 – 1:20000 basert på UTM og EUREF89

Kartbladinndelingen bygger på et system av rektangelkart. Nummereringen av det enkelte kartblad baserer seg på en inndeling i hovedruter og underruter. Hovedrutene har utstrekning fra vest til øst lik 6 400 meter og utstrekning fra sør til nord lik 4 800 meter, og tilsvarer kartbladinndelingen i målestokk 1:10 000. Fire hovedruter gir til

sammen ett kartblad i målestokk 1:20 000. Kartblad i målestokk 1:1 000 – 1:5 000 danner rektangelruter innenfor hver hovedrute. Kartblad i målestokk 1:500 danner underruter innenfor hver tusendelsrute. Rutenettet ligger parallelt med UTM koordinataksene i hver sone. Hver UTM-soner danner således separate rutenett.

Nummereringen har følgende form:

Sone-målestokkode-hovedrute-rute-underrute målestokk
--

sone angis som:

UTM sonenummer (to siffer)	F. eks.: 33
----------------------------	-------------

sone er en obligatorisk del av kartbladnummeret

målestokkode angis som:

	Ett eller to siffer som angir målestokk	F. eks.: 1
20	1:20 000	
10	1:10 000	
5	1:5 000	
2	1:2 000	
1	1:1 000	
05	1:500	

målestokkode er en obligatorisk del av kartbladnummeret

målestokk angis som:

Mm:mmmm (fra 6 til 8 tegn)	F. eks.: M1:10 000
----------------------------	--------------------

målestokk er *ikke* en obligatorisk del av kartbladnummeret, men kan føyes til etter nummeret som en forklarende spesifisering

hovedrute angis som:

øøø-nnn	F. eks.: 500-305
øøø	Hovedrutenummer i retning fra vest mot øst (tre siffer). Rute nummer 500 har sin vestlige begrensning langs UTM _{EUREF89} koordinat E=500 000. Sentralmeridianen går mellom rute 499 og 500. For hver 6 400 meter mot øst øker rutenummeret med 1 og reduseres med 1 mot vest.
nnn	Hovedrutenummer i retning fra sør mot nord (tre siffer). Rute nummer 000 har sin sørlige begrensning langs UTM _{EUREF89} koordinat N=6 000 000. For hver 4 800 meter mot nord øker rutenummeret med 1.

hovedrute er en obligatorisk del av kartbladnummeret

Kart i målestokk 1:20 000 nummereres etter den sørvestlige hovedruta slik at både øøø og nnn er partall.

rute angis som:

uv	kolonne- og radnummer (2 siffer)	F. eks.: 70
u	Kolonnene nummereres fortløpende fra vest mot øst innenfor hver hovedrute. Første kolonne har nummer 0.	
v	Radene nummereres fortløpende fra sør mot nord innenfor hver hovedrute. Første rad har nummer 0.	

rute er en obligatorisk del av kartbladnummeret for kart i målestokk 1:500 – 1:5 000

Nummerering av ruter innenfor hovedrute

Målestokk 1:5 000

01	11
00	10

Målestokk 1:2 000

03	13	23	33
02	12	22	32
01	11	21	31
00	10	20	30

Målestokk 1:1 000

07	17	27	37	47	57	67	77
06	16	26	36	46	56	66	76
05	15	25	35	45	55	65	75
04	14	24	34	44	54	64	74
03	13	23	33	43	53	63	73
02	12	22	32	42	52	62	72
01	11	21	31	41	51	61	71
00	10	20	30	40	50	60	70

underrute angis som:

uv	kolonne- og radnummer (2 siffer)	F. eks.: 01
u	Kolonnene nummereres fortløpende fra vest mot øst innenfor hver 1000-delsrute. Første kolonne har nummer 0.	
v	Radene nummereres fortløpende fra sør mot nord innenfor hver 1000-delsrute. Første rad har nummer 0.	

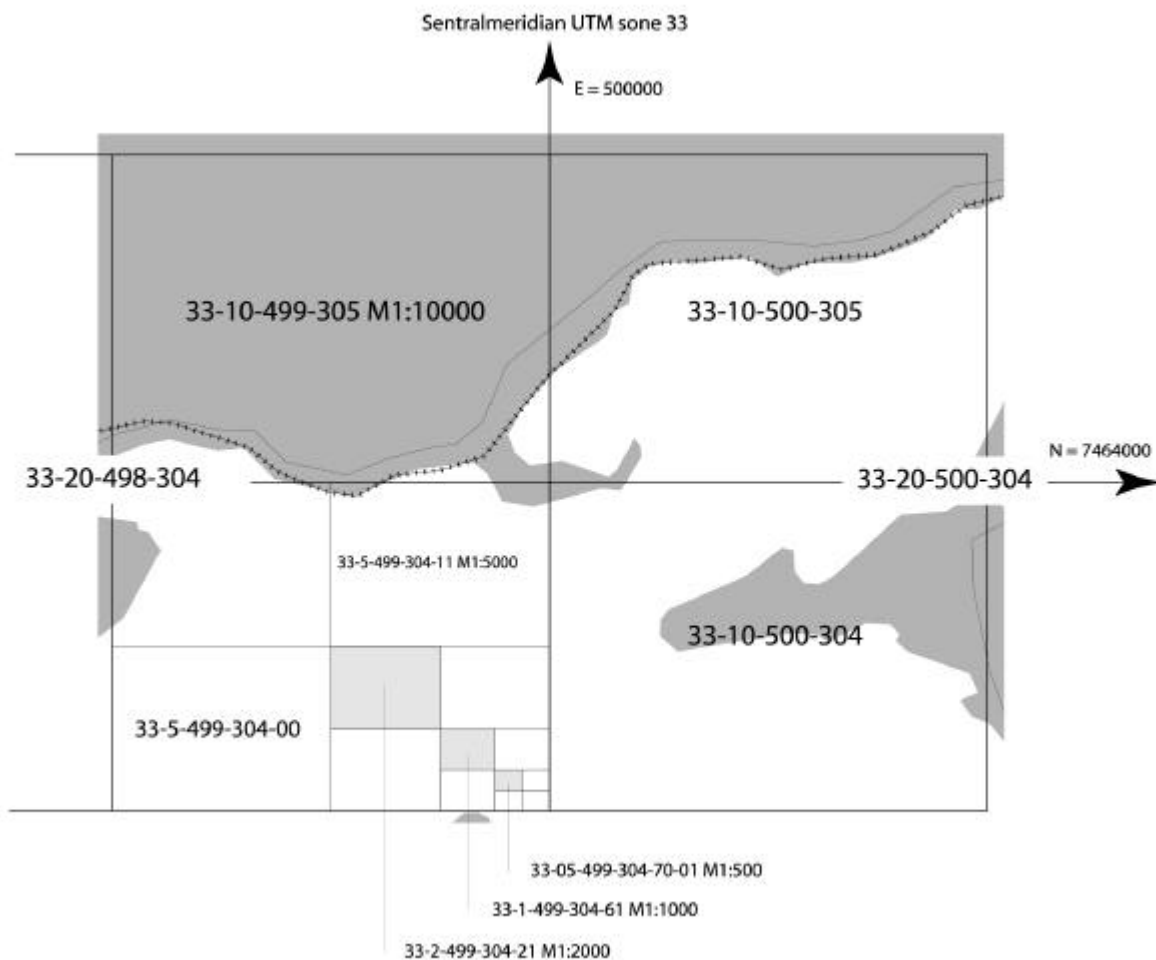
underrute benyttes bare for kart i målestokk 1:500

Nummerering av underruter innenfor en 1000-delsrute

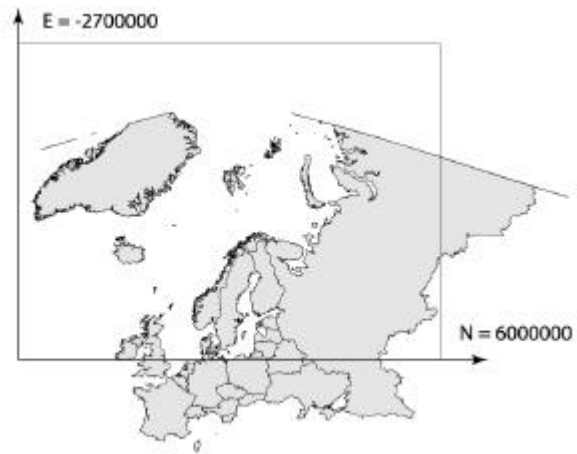
01	11
00	10

Tabell. Eksempel på kartbladnummer og kartbladformat

Målestokk	Kartbladnummer	Antall kartblad i hver hovedrute	Netto format	Brutto format
1:500	33-05-499-304-70-01 33-05-499-304-70-01 M1:500	256	80*60 cm	A0, ev. 90*70 cm
1:1 000	33-1-499-304-61 33-1-499-304-61 M1:1000	64	80*60 cm	A0, ev. 90*70 cm
1:2 000	33-2-499-304-21 33-2-499-304-21 M1:2000	16	80*60 cm	A0, ev. 90*70 cm
1:5 000	33-5-499-304-00 33-5-499-304-00 M1:5000	4	64*48 cm	A1, ev. 75*58,5 cm
1:10 000	33-10-499-305 33-10-499-305 M1:10000	1	64*48 cm	A1, ev. 75*58,5 cm
1:20 000	33-20-498-304 33-20-498-304 M1:20000	-	64*48 cm	A1, ev. 75*58,5 cm



Figur. Eksempler på kartbladnummer



Figur. Origo for nummerering av hovedruter (her vist for sone 33).

4. Forklaringer og forkortelser

Basiskart	Kart som danner underlag (gir geografisk referanse) for et eller flere presentasjonsformål. En reguleringsplan vil f.eks. bygges opp med basiskart i bunn og planinformasjon over
DEK	Digitalt eiendomskartverk. Del av innholdet i Felles kartdatabase (FKB).
EUREF89	European Reference Frame 1989. Offisiell europeisk geodetisk referanseramme (datum).
FKB	Felles kartdatabase. En samling primærdatasett med standard minimumsinhold, bearbeidingsgrad og nøyaktighetsklasse (det er definert fire standarder: FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D).
GAB	Grunneiendom-Adresse-Bygning. Landets offisielt register over grunneiendommer, adresser og bygninger, forvaltet av Statens kartverk.
Geodata	Data stedfestet ved koordinater. Geodata består av objektidentifikasjon og informasjon om stedfesting og egenskaper.
Grunnkart	Sammensetting av alle viktige primærdatasett i form av et kartverk. Grunnkart brukes til flere formål og kan danne grunnlag for avledete kart i forskjellige målestokker. Andre betegnelser er FKB og kommunens (hoved)kartverk.
Kartdata	Geodata tilrettelagt for presentasjon.
NGO1948	Norges geografiske oppmålings geodetiske datum av 1948. Offisielt horisontalt geodetisk datum brukt i Norge. Anbefalt skiftet ut med EUREF89.
NN1954	Normalnull 1954. Det nasjonale høydesystem i Norge.
PBL	Plan- og bygningsloven.
Plandata	Planinformasjon i digital form.
Presentasjonsdata	Tilleggsdata som er nødvendige for å produsere kart, og som ikke lar seg fornuftig generere automatisk i en uttegningsprosess.
Primærdatasett	Et definert geodatasett som består av de mest detaljerte og nøyaktige data innen et bestemt område, har en viss utbredelse og jevnlig blir produsert eller ajourholdt. Primærdatasett skal være presentasjons- og produktuavhengige.
SAK	Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker.
Situasjonskart	Kart over utvalgte fysiske og juridiske forhold av betydning for et tiltak. Situasjonskart brukes vanligvis som grunnlag for byggesaksbehandling, og må tilfredsstillende fastlagte krav til form, fullstendighet og nøyaktighet.
Situasjonsplan	Situasjonskart eller situasjonsriss som viser planlagt tiltak. Situasjonsplan brukes vanligvis som grunnlag for byggesaksbehandling. Fremstillingen av tiltaket må tilfredsstillende kravene til godkjenning av tiltaket, jf. SAK.
SOSI	Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon. Standardformat og -opplegg for beskrivelse, håndtering, lagring og utveksling av informasjon om objekter eller fenomener som er direkte eller indirekte stedfestet. Utarbeidet og vedlikeholdes av Statens kartverk i nært samarbeid med produsenter og brukere.
UTM	Universal Transverse Mercator. Kartprojeksjonssystem som dekker hele jorden i et system av 60 soner.
VBASE	Vegdatabase med koblingsnøkler til GAB og Vegdirektoratets Vegdatabank (VDB). Omfatter alle kjørbare veier.