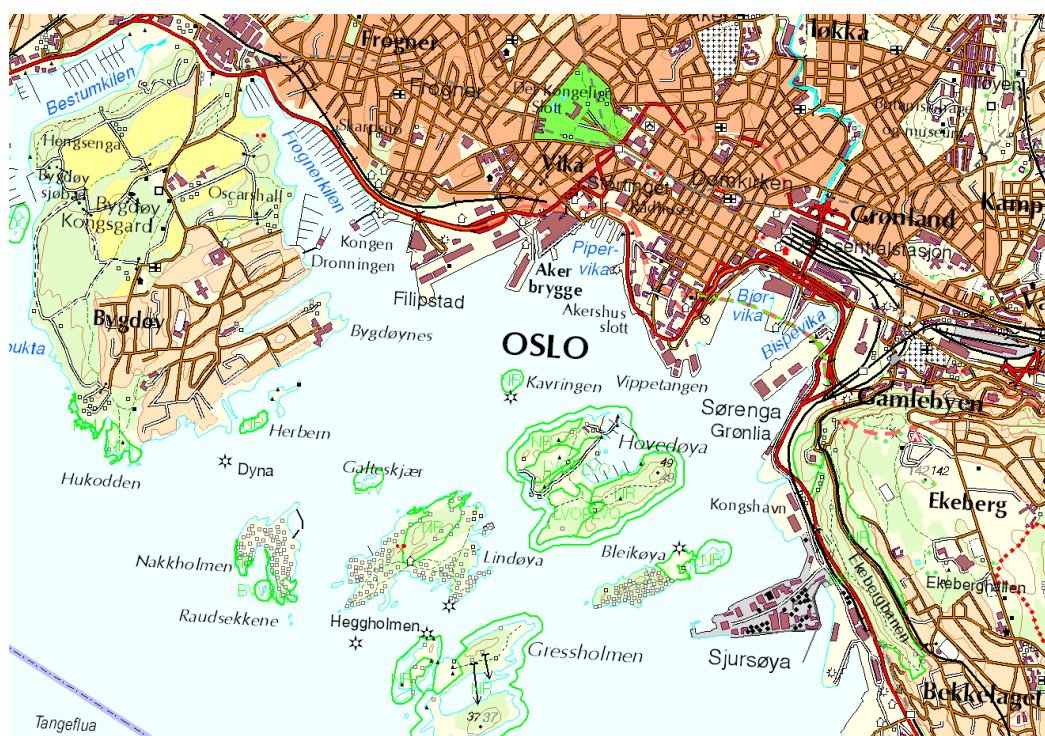


Produktspesifikasjon for N50 Raster



1	Innledning, historikk og endringslogg	2
1.1	Innledning.....	2
1.2	Historikk	2
1.3	Endringslogg	2
2	Definisjoner og forkortelser	3
2.1	Definisjoner.....	3
2.2	Forkortelser.....	5
3	Generelt om spesifikasjonen	6
3.1	Unik identifisering	6
3.2	Referansedato	6
3.3	Ansvarlig organisasjon	6
3.4	Språk	6
3.5	Hovedtema	6
3.6	Temakategori (etter ISO19115 kodeliste).....	6
3.7	Sammendrag.....	6
3.8	Formål.....	7
3.9	Representasjonsform.....	7
3.10	Datasettoppløsning	7
3.11	Utstrekninginformasjon	7
4	Innhold og struktur	8
4.1	Målestokk	8
4.2	Formater.....	8
4.2.1	TIFF	8
4.2.1.1	Inndeling	8
4.2.1.2	Fargedybde.....	10
4.2.1.3	Oppløsning.....	10
4.2.1.4	Komprimering	10
4.2.1.5	Georeferering, riktig plassering av raster-filene	11
4.2.1.6	«NoData»	11
4.2.2	MrSID	12
4.2.2.1	Inndeling	12
4.2.2.2	Fargedybde.....	13
4.2.2.3	Oppløsning.....	13
4.2.2.4	Komprimering	13
4.2.2.5	Georeferering	13
5	Referansesysteminformasjon	14
5.1	Romlig referansesystem.....	14
5.1.1	Romlig referansesystem SYSKODE	14
5.1.2	Romlig referansesystem ESPG	14
5.2	Temporalt referansesystem	14
6	Kvalitet	15
7	Datafangst	16
8	Datavedlikehold	17
8.1	Omfang	17
8.2	Vedlikeholdsfrekvens	17
9	Presentasjonsinformasjon	18
9.1	Tegneregler for N50 Raster	18
9.2	Omfang	19
10	Leveranseinformasjon	20
10.1	Leveransemetode MrSID.....	20
10.1.1	Omfang	20
10.1.2	Leveranseformat	20
10.1.3	Leveransemedium	20
10.2	Leveransemetode TIFF	20
10.2.1	Omfang	20
10.2.2	Leveranseformat	20
10.2.3	Leveransemedium	20
11	Tilleggsinformasjon	21
12	Metadata	22

1 Innledning, historikk og endringslogg

1.1 Innledning

N50 Raster baserer seg på N50 Kartdata som er kartografisk redigert i forhold til presentasjonsregler tilsvarende hovedkartserien Norge 1:50 000.

Dataene dekker fastlands-Norge og er begrenset av riksgrensen mot Sverige, Finland, Russland og territorialgrensen i havet. Datasettet inneholder ikke sjøinformasjon.

1.2 Historikk

N50 Raster har ikke tidligere vært spesifisert i form av en produktspesifikasjon, kun ved bruk av enkle produktark.

Versjon	Dato	Utført av	Merknad
April 2015	01.05.2015	Øystein Dokken (<i>oppdragsansvarlig</i>), Martin Egger, Inger Storm-Furru	Første versjon av produktspesifikasjonen

1.3 Endringslogg

Mai 2015: Første versjon av produktspesifikasjonen

2 Definisjoner og forkortelser

2.1 Definisjoner

Ajourføring

Korrigerer av innholdet i geodataene slik at de fremstiller de faktiske forhold på et gitt tidspunkt, etter de retningslinjer som gjelder for innhold og kvalitet. Oppgradering til nyere og bedre standard defineres som noe annet enn ajourføring, selv om det kan gjøres på samme tidspunkt som periodisk ajourføring.

Avledet datasett

Bearbejdede primærdata tilpasset et bestemt bruksområde. Avlede data skal i prinsippet ikke ajourføres direkte, men ajourføringen skal komme gjennom automatisk utvalgelse og generalisering fra primærdata. I noen tilfeller vil dette være en for tung prosess slik at en må avvike fra hovedprinsippet. Kalles også generalisert datasett. Eksempel: N50 Kartdata (avledet/generalisert datasett fra FKB).

Datasett

Identifiserbar samling av beslektede data.

Felles KartdataBase (FKB)

En samling datasett som utgjør det digitale grunnkartet i et område. FKB består av strukturerte vektordata. Det er spesifisert FKB-standarder (FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D) som skal dekke behovet for felles kartdatabase i de ulike områdetypene definert i Geodatastandarden. Detaljinnhold og stedfestingsnøyaktighet til FKB varierer i de ulike standardene, med størst detaljering og stedfestingsnøyaktighet i A-standarden og minst i D. En del av datasettene i FKB er avledet, koblet eller er kopier av andre datasett. Datasettene i FKB er normalt leveransen i et Geovekst-prosjekt.

Kartdata

Geodata tilrettelagt for presentasjon av kart.

Kontinuerlig ajourhold

Fortløpende ajourføring basert på rapportering fra forvaltningsrutiner, daglige arbeidsrutiner og samarbeidsparter. Kalles også administrativt vedlikehold. Data som samles inn administrativt, kan være digitale stikningsdata eller data fra sluttkontroll av beliggenhet, koordinatfestede grensemerker, markmålte bygninger, senterpunkt bygning, situasjonsplan og melding om landbruksbygg.

Kvalitet

Helheten av egenskaper en enhet har og som vedrører dens evne til å tilfredsstille uttalte og underforståtte behov [NS-ISO 8402 def. 2.1].

I Geodatastandarden er det definert seks kvalitetselementer:

- stedfestingsnøyaktighet
- egenskapsnøyaktighet
- logisk konsistens (kontroll av logiske regler/sammenhenger)
- fullstendighet
- datasettets historikk og tidligere bruk
- tilgjengelighet og leveringstid

Matrikkelen

Offisielt register over grunneiendommer, adresser og bygninger i Norge, forvaltes av Statens kartverk. Inneholder også det som tidligere het DEK (Digitalt EiendomsKartverk)

Norge 1:50 000

Landsdekkende topografisk kartserie i målestokk 1:50 000.

Normalnull 1954

Normalnull 1954 (NN 1954) er nullnivået i Norges offisielle høydesystem. Hovedsakelig på grunn av landheving ligger NN 1954 de fleste steder litt over dagens middelvann, men stort sett mindre enn 15 cm.

NN 1954 er knyttet til et fastmerke ved Tregde vannstandsmåler nær Mandal. Høyden på dette fastmerket er basert på en utjevning fra 1954 av middelvannsberegninger for vannstandsmålere for Oslo, Nevlunghavn, Trægde, Stavanger, Bergen, Kjølisdal og Heimsjø. I utjevningen er det benyttet målinger fra 18 til 53 år for de ulike vannstandsmålerne. NN 1954 er nullnivået (kote null) for høydene i landkartene til Statens kartverk.

Nøyaktighet

Mål for en estimert verdis nærhet til sin sanne verdi eller til det man antar er den sanne verdi. Den estimerte verdien er vanligvis målt eller beregnet. I Geodatastandardens kapittel 4 er de ulike nøyaktighetsmålene beskrevet.

N50 Data

Topografisk informasjon på digital form samlet inn hovedsakelig ved skanning og vektorisering av originalmateriale for kartserien Norge 1:50 000. Omfatter kun høydeinformasjon, vannsystem og markslag. Som N50 Data regnes også kartografisk redigerte stedsnavn og grenser som er digitalisert fra kartserien Norge 1:50 000.

N50 Geodata

Topografisk informasjon på digital form beregnet på fremstilling av kartserien Norge 1:50 000. Omfatter alle tema som inngår i denne kartserien. Samlet inn ved digital kartkonstruksjon og synfaring, samt ved skanning og vektorisering av vann, høydedata, myr og skog fra tidligere innsamlet originalmateriale.

Periodisk ajourhold

Ajourføring som utføres systematisk med jevne mellomrom.

Ved periodisk ajourføring blir eksisterende data, enten de har vært gjennom kontinuerlig ajourføring eller ei, kontrollert og evt. Forbedret, og manglende objekter blir supplert. Objekter som ikke er endret, blir ikke kartlagt på nytt. Etter periodisk ajourføring skal datasettene minimum tilfredsstillende kvalitetskravene for den valgte FKB-standard i området. Det kan være nødvendig også med en oppgradering for å oppfylle kvalitetskravene. Periodisk ajourføring gjøres vanligvis ved fotogrammetri.

Primærdatasett

Et definert geodatasett som består av de mest detaljerte og nøyaktige data innen et definert område, har en viss utbredelse og jevnlig blir produsert og/eller ajourholdt.

Primærdatasett skal være presentasjons- og produktuavhengige. De skal kunne danne utgangspunkt for forskjellig bruk og forskjellige produkter. Det er derfor krav om en viss utbredelse og produksjon før en kan kalle et datasett for primærdatasett. Primærdatasett er i prinsippet uavhengige datasett (ikke avledet fra andre datasett) og ajourholdes uavhengig av andre datasett. Et objekt tilhører bare ett primærdatasett. Primærdatasett kodes og struktureres i henhold til SOSI Del 2, men kan være gitt strengere eller svakere krav til hva som er standard og hva som er valgfritt (opsjon) i datasettet.

Produktspesifikasjon

Detaljert beskrivelse av ett datasett eller en serie med datasett med tilleggsinformasjon som gjør det mulig å produsere, distribuere og bruke datasettet av andre (tredjepart).

En dataproduktspesifikasjon kan lages for produksjon, salg, sluttbrukervirksomhet eller annet.

Temagruppe

En gruppe av enkelttema, og lignende samferdsel, som betraktes som et enkeltstående datasett og som derved kan samles under en og samme beskrivelse.

2.2 Forkortelser

ABAS

Database for administrative grenser for Norge

AR5

Arealressurskart

DEK

Digitalt EiendomsKartverk. Ble erstattet av Matrikkelen da ny Matrikkel ble innført i 2008

DMK

Digitalt MarkslagsKart

FKB

Felles KartdataBase

GAB

Grunneiendom – Adresse – Bygning. Offisielt register over grunneiendommer, adresser og bygninger Norge, forvaltes av Statens kartverk. Ble erstattet av Matrikkelen i 2008.

Geovekst

Geodatasamarbeid mellom Kommunenes Sentralforbund, Energiforsyningens Fellesorganisasjon, Statens kartverk, Telenor, Vegdirektoratet og Landbruksdepartementet.

NVDB

Vegdatabase. Nasjonal VegDataBank

SOSI

Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon – et standardformat for digitale geodata (SOSI-standard).

SOSI Del 2

Hensikten med SOSI Del 2 Generell objektkatalog er å spesifisere objekttyper med tilhørende egenskaper og assosiasjoner som er generelle innenfor et fagområde eller generelle på tvers av flere fagområder, og som i mange tilfeller er utgangspunkt for å lage produktspesifikasjoner knyttet til de respektive produktene, slik som FKB eller N50 Kartdata.

UTM

Universal Transversal Mercator kartprojeksjon

VBASE

Vegdatabase. Alle kjørbare veger lengre enn 50 meter.

3 Generelt om spesifikasjonen

3.1 Unik identifisering

Kortnavn

N50

Fullstendig navn

N50 Raster

Versjon

20150401

3.2 Referansedato

2015-04-01

3.3 Ansvarlig organisasjon

Kartverket, Landdivisjonen, Kartografiseksjonen

Postadresse: 3507 Hønefoss

Besøksadresse: Kartverksveien 21, 3511 Hønefoss

E-post: post@kartverket.no

Telefon: 08 700

Internettadresse: www.kartverket.no

3.4 Språk

Norsk

3.5 Hovedtema

Administrative områder, arealdekke, bygninger og anlegg, høyde, restriksjonsområder, samferdsel og stedsnavn

3.6 Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)

Følgende temakategorier er listet:

administrativeGrenser

basisData

høydeData

innsjøVassdrag

jordbrukHavbruk

konstruksjoner

kystSjø

militæreData

miljøData

transport

3.7 Sammendrag

N50 Raster blir etablert på grunnlag av N50 Kartdata som er kartografisk redigert i forhold til presentasjonsregler (symbolikk) tilsvarende papirkartserien Norge 1:50 000.

N50 Raster inngår som et av Kartverkets offisielle datasett, og skal dekke behovet for rasterdata i målestokksområdet 1:25 000 til 1:100 000.

Rasterformatet gir et bilde hvor detaljene består av et rutenett av piksler. Hvert piksel har én farge og til sammen danner pikselene et kartbilde.

Ved produksjon av N50 Raster blir N50 Kartdata omgjort til et rasterformat med en oppløsning på 508 dpi (dots per inch) og en piksel tilsvarer 2,5 meter på bakken.

Produktet dekker hele fastlands Norge og leveres som ruter (tiler) på 20 km x 20 km justert i forhold til gradnettet.

N50 Raster skal blant annet tilfredsstille følgende bruksområder:

- Sammenstilling med øvrige raster- og vektordata
- Karttjenester på internett
- Grunnlag for arealplanlegging og miljøanalyser

3.8 Formål

Denne spesifikasjonen skal være et virkemiddel for å kvalitetssikre etablering og forvaltning av N50 Raster.

Spesifikasjonen fastlegger:

- Overordnede tekniske krav
- Datakilder for etablering og ajourføring
- Standard for format/koding

Spesifikasjonen regulerer ikke forhold som produksjonsmetoder og produksjonsverktøy. Spesifikasjonen inneholder heller ingen krav til produkter, digitale eller analoge, som er basert på datasettet N50 Raster.

3.9 Representasjonsform

Raster

3.10 Datasettoppløsning

Målestokktall

50 000

3.11 Utstrekningsinformasjon

Utstrekningsbeskrivelse

Norge fastland

Geografisk område

Vestligste koordinat: 4.81633712733944

Østligste koordinat: 33.624625693081

Nordligste koordinat: 71.128332500426

Sørligste koordinat: 57.260775964981

Vertikal utbredelse

Minimumsverdi: 0

Maksimumsverdi: 2469

Enhet: meter

4 Innhold og struktur

4.1 Målestokk

N50 Raster baserer seg på vektorbasen N50 Kartdata som er kartografisk redigert i forhold til målestokk 1:50 000. Det betyr at punkter, symboler og kurver er skalert opp slik at informasjonen skal være mest mulig lesbar når denne presenteres i målestokken 1:50 000.

4.2 Formater

N50 Raster distribueres i formatene TIFF og MrSID. Nedenfor følger en nærmere forklaring på disse formatene.

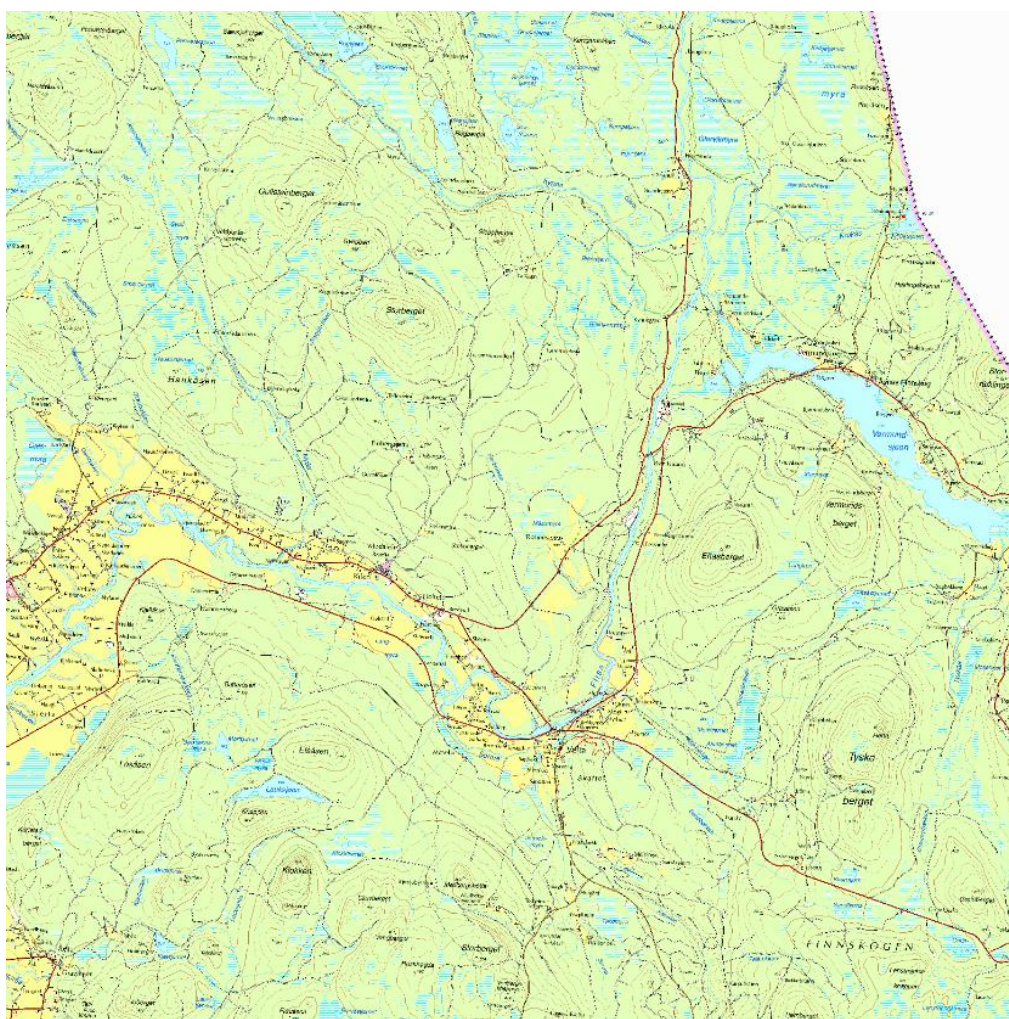
4.2.1 TIFF

N50 Raster på TIFF-format leveres som TIFF 24-bit med LZW-komprimering. TIFF er et filbasert format for lagring og distribusjon av rasterbilder. Gjeldende versjon er 6.0 publisert i 1992. LZW-komprimering er en type komprimering som støttes av tilnærmet alle programmer som kan importere TIFF-grafikk.

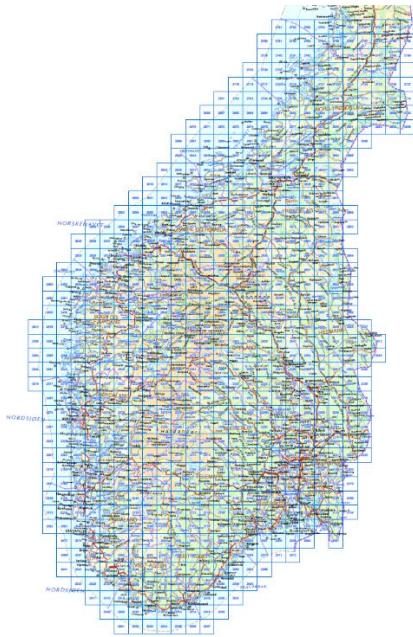
4.2.1.1 Inndeling

Rasterne er inndelt i kvadratiske ruter (tiler) á 20 km x 20 km (8000 x 8000 piksler). Dette tilsvarer 1335 tiler for å dekke Norges-fastland i Euref89 UTM sone 33.

Det er laget 3 ulike ruteinndelinger, en for hver av Euref89 UTM-sonene 32, 33 og 35. Rutene har ikke overlapp.



Figur 1 Eksempel på TIFF-fil (20 km x 20 km)



Figur 2 Inndeling av 20 km x 20 km rutene i UTM sone 32



Figur 3 Inndeling av 20 km x 20 km rutene i UTM sone 33



Figur 4 Inndeling av 20 km x 20 km rutene i UTM sone 35

4.2.1.2 Fargedybde

TIFF-filene har 24 bits fargeoppløsning som gir opp til 16 millioner farger.

4.2.1.3 Oppløsning

Horisontal og vertikal oppløsning er 508 dpi (dots pr inch).

Rutene er 20 km x 20 km, (8000 x 8000 piksler) og pixelstørrelse 2,5 m.

4.2.1.4 Komprimering

Når et rasterbilde komprimeres, blir piksler som ikke har fargeverdi fjernet eller lagret i en redusert form for å redusere størrelsen på fila. Store flater med samme fargetone, for eksempel innsjøer og hav, trenger bare verdien for en piksel og informasjonen om plasseringen til øvrige piksler med samme farge for å bli lagret. Når bildet blir redigert eller vist på skjerm blir kompresjonsprosessen reversert.

Når raster blir komprimert blir datamengden for bildet redusert, og brukerne kan dermed laste ned, vise, redigere og overføre bildene raskere.

Det finnes to former for kompresjon: lossless og lossy:

Lossless komprimering (tapsfri komprimering)

Som navnet antyder, betyr tapsfri komprimering at informasjon i et bilde ikke går tapt under komprimeringen. En tapsfri komprimering beholder tilnærmet den opprinnelige kvaliteten på et bilde. Denne prosessen gir ikke mye komprimering, så filene blir ikke mye mindre. Tapsfri komprimering brukes hovedsakelig når detaljer er viktige, for eksempel når du planlegger å lage store utskrifter.

Lossy komprimering

Denne prosessen gir til en viss grad dårligere bilder, noe som betyr at det dekomprimerte bildet ikke er helt det samme som originaldataene. Jo mer et bilde blir komprimert, desto dårligere blir det. I mange situasjoner, for eksempel når bildet skal legges ut på Internett eller ved utskrift av små- og mellomstore utskrifter, vises ikke komprimeringen så godt. Hvis et lossy-komprimert bilde forstørres, vil den forringede kvaliteten på bildet være synlig.

TIFF med LZW-komprimering er et av de mest brukte lossless (tapsfri) bildeformatene. TIFF er primært konstruert for utveksling av rasterdata og støttes av en rekke bildebehandlingsprogrammer. N50 Raster bruker derfor denne komprimeringsmetoden.

4.2.1.5 Georeferering, riktig plassering av raster-filene

For å være i stand til å se hver rasterrute riktig geografisk plassert i forhold til ønsket koordinatsystem og til hverandre må hver rute koordinatbestemmes/georefereres. Det finnes TIFF-filer der georefereringen ligger i selve TIFF-fila, disse kalles GeoTIFF.

Kartverkets N50 Raster på TIFF-format er ikke GeoTIFF, og det trengs da en ekstra fil der plasseringen av rasteret angis. Det er valgt å levere to typer filer for riktig plassering, en på SOSI-format og en på TFW-format. Det trengs en fil for riktig plassering til hver TIFF-fil, og disse filene må ligge i samme katalog.

Plasseringsfila på TFW-format har ingen informasjon om koordinatsystem. Dette må settes når fila hentes opp i kartprogrammet, og man må da vite hvilket koordinatsystem den aktuelle rasterfila er laget i. Eksempel på plasseringsfil på TFW-format følger under og med forklaring i parentes:

```
2.5      (pikselstørrelse i x-retning)
0.0      (rotasjon om y-aksen)
0.0      (rotasjon om x-aksen)
-2.5     (pikselstørrelse i y-retning, nesten alltid negativ)
60000.0  (x-koordinat for senteret av det øvre venstre pikselet)
6440000.0 (y-koordinat for senteret av det øvre venstre pikselet)
```

Plasseringsfila på SOSI-format har all nødvendig informasjon for å få tegnet opp rasterfila rett i forhold til allerede satt koordinatsystem. Eksempel på plasseringsfil på SOSI-format følger under:

```
.HODE
..TEGNSETT ISO8859-10
..TRANSPAR
...KOORDSYS 23
...ORIGO-NØ 0 0
...ENHET 0.010
..OMRÅDE
...MIN-NØ 7940001 999999
...MAX-NØ 7960001 1019999
..SOSI-VERSJON 4.00
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
.RASTER 1:
..BILDE
...BILDE-SYS 23
...BILDE-TYPE TIFF
...BILDE-UNDERTYPE "LZW RGB"
...BILDE-BIT-PIXEL 24
...BILDE-FIL "33_N50RASTER_1330.TIF"
...PIXEL-STØRR 2.500 2.500
..DATAFANGSTDATO 20150311
..NØ
794000125 99999875
794000125 101999875
796000125 101999875
796000125 99999875
794000125 99999875
.SLUTT
```

På internett finnes det ulike konverteringsprogrammer som kan konvertere slike plasseringsfiler fra et format til et annet.

4.2.1.6 «NoData»

For at det skal være mulig å sette N50 Raster på TIFF-format sammen med raster fra våre naboland, er det valgt å kode pikslene som faller innenfor våre naboland spesielt. Disse er kodet med CMYK-verdien 0 0 1 0, tilsvarende RGB-verdi er 255 255 252. Ved å kode om denne verdien til «NoData» vil pikslene bli gjennomsiktelige og man unngå at et av rastersettene dekker over hverandre.

4.2.2 MrSID

MrSID er det andre formatet som er N50 Raster distribueres på.

4.2.2.1 Inndeling

Inndelingen for MrSID er fylkesvis, og filene har ikke overlapp. Dette gjør at de fylkesvise filene kan settes sammen slik at man får en landsdekkende fil.

Det er flere programmer som leser dette format, og et av disse er GeoViewer fra LizardTech. De har et visningsprogram tilpasset pc og flere typer smarttelefoner/nettbrett.



Figur 5 Eksempel på fylkesfil på MrSID-format

4.2.2.2 Fargedybde

Fargeoppløsningen er 32 bits, og det er benyttet MrSID-versjon 4.0.

Det benyttes RGBA, med 8 bit pr bånd (UINT8).

4.2.2.3 Oppløsning

Horisontal og vertikal oppløsning er 508 dpi (dots pr inch).

4.2.2.4 Komprimering

MrSID-filene lages ved at TIFF-filene komprimeres ut fra gitte parametere. Parametrene settes ut fra geografisk område på ønsket utfil, og hvor god oppløsning som ønskes.

4.2.2.5 Georeferering

MrSID-formatet inneholder nødvendig georeferering slik at det ikke er behov for tilleggsfiler for riktig geografisk plassering.

5 Referansesysteminformasjon

5.1 Romlig referansesystem

5.1.1 Romlig referansesystem SYSKODE

Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

Navn på kilden til referansesystemet:

SOSI

Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

Statens kartverk

Link til mer info om referansesystemet:

www.kartverket.no/SOSI

Koderom:

SYSKODE

Identifikasjonskode:

23

Kodeversjon

SOSI Del 1 Realisering i SOSI-format og GML versjon 4.5

5.1.2 Romlig referansesystem ESPG

Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

Navn på kilden til referansesystemet:

EPSG

Ansvarlig organisasjon for referansesystemet:

International Association of Oil and Gas Producers (IOGP)

Link til mer info om referansesystemet:

<http://www.epsg.org/>

Koderom:

EPSG

Identifikasjonskode:

32633

Kodeversjon

EPSG Geodetic Parameter Dataset, version 8.5.5 (november 2014)

5.2 Temporalt referansesystem

Navn på temporalt referansesystem

UTC

Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

Navn på temporalt referansesystem

Gregoriansk kalender

Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

6 Kvalitet

N50 Kartdata er en topografisk redigert base tilpasset målestokk 1:50 000. Dette betyr at vi flytter, forenkler, utelater og slår sammen objekter for å få et leselig kartbilde tilpasset denne målestokken. Noen tema skal likevel flyttes på mindre på enn andre. Dette er kystkontur, innsjøkontur, elv/bekk og høydekurver.

I N50 Kartdata er det kun informasjon om kvalitetselementene: målemetode, nøyaktighet og datering som er obligatorisk og skal ligge på hvert enkelt objekt i dataene. Dato for siste verifisering, kalt Datafangstdato, og Oppdateringsdato skal finnes på alle punkt- og linjeobjekter med unntak av Fiktiv delelinje, Kantutsnitt og Dataavgrensning. Oppdateringsdato skal finnes på alle punkt-, linje og flateobjekter.

Se produktspesifikasjonen for N50 Kartdata for nærmere beskrivelse av kvaliteten på datasettet som er kilden til N50 Raster på TIFF- og MrSID-format.

7 Datafangst

N50 Kartdata ble etablert med utgangspunkt i digitale og analoge datakilder som var tilgjengelig i Statens kartverk etter 1.1.1997.

De viktigste var:

- N50 Geodata
- N50 Data
- Norge 1: 50 000
- VBASE (Vegnett)
- GAB (Bygninger)
- ABAS (Administrativ inndeling)
- SSR (Stedsnavn)
- FKB A-C
- Punktarkivet SKGD (Trigonometriske punkter)

N50 Geodata ble benyttet for etablering av vann, areal og høyde i de områder hvor det var dekning. N50 Data ble benyttet for etablering av vann, areal og høyde, i de områder hvor det var dekning og hvor N50 Geodata ikke var tilgjengelig.

Primærdatasettene VBASE, GAB og ABAS er benyttet som kilde for etablering av veger, bygninger og administrativ inndeling for hele dekningsområdet for disse datasettene dersom disse holdt tilfredsstillende kvalitet.

SSR og Kartnavnbasen ble benyttet for etablering av kartografisk redigerte stedsnavn.

Digitale FKB A-C data ble benyttet for objekter som ikke var etablert digitalt på annen måte, for eksempel anlegg som skitrekk, hoppbakker osv.

Punktarkivet til Geisidivisjonen ved Statens kartverk var benyttet til etablering av trigonometriske punkter.

Norge 1:50 000 ble digitalisert og benyttet til etablering av informasjon som det ikke var mulig å etablere fra de foran nevnte primærdatabasene.

Informasjon som ikke fantes i noen av de ovenfor nevnte datakildene, ble ikke samlet inn ved førstegangsetableringen.

Ajourføring og oppgradering

De viktigste kildene som benyttes ved ajourføring og oppgradering er:

- Vegger fra Den nasjonale vegdatabasen, VBASE
- Bygninger fra Matrikkelen
- Administrative grenser fra base for Administrative grenser, ABAS
- Stedsnavn fra Sentralt stedsnavnsregister, SSR
- FKB A-C
- FKB-D (i hovedsak etablert for bruk i N50 Kartdata)
- Verneområder fra Naturbasen til Miljødirektoratet, tidligere Direktoratet for Naturforvaltning
- Løpenummer på innsjøer fra Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE)
- Statsallmenninger fra Statskog
- Luftfartshindere fra Nasjonalt register for luftfartshinder (NRL)
- Skytefelt fra Forsvaret
- Flybilder og ortofoto fra Nasjonalt program for omløpsfotografering
- Barmarksløyper fra Fylkesmannen i Finnmark

Dersom primærdata må suppleres med andre data eller med nymålinger, skal denne informasjonen først komme primærdataene til gode for deretter å bli benyttet i N50 Kartdata. I områder hvor primærdata ikke er etablert, samordnes ajourføringen av N50 Kartdata med etablering av primærdata.

N50 Kartdata blir også ajourført og oppgradert med data fra andre etater, dersom Kartverket ikke har tilgang til disse dataene gjennom egne datasett.

Den sterke avhengigheten til andre datakilder (primærdata) betyr at N50 Kartdata ikke kan bli bedre enn kvaliteten på disse, enten det gjelder geometri, klassifikasjon eller ajourføringsgrad.

8 Datavedlikehold

8.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

8.2 Vedlikeholdsfrekvens


























Ukentlig for temagruppene Samferdsel, Bygninger og anlegg, Arealdekke, Høyde og Stedsnavn.

Årlig for Restriksjonsområder og Administrative områder.

9 Presentasjonsinformasjon

9.1 Tegneregler for N50 Raster

Bygninger og tettbebyggelse *Buildings and populated area*

		Tettbebyggelse. Bymessig bebyggelse. <i>Built-up area. Urban area.</i>	
		Stor bygning. Bolighus, hytte, seter. <i>Major building. Dwelling house, cabin, mountain cabin.</i>	
		Gård. Naust, bu. <i>Farm. Boatshed, shed.</i>	
		Stort veksthus. Andre bygninger. <i>Greenhouse. Other buildings.</i>	
		Sykehus. Helseinstitusjon. <i>Hospital. Nursing home.</i>	
			Skole. Idrettshall. Kulturbygg. <i>School. Sports hall. Cultural centre.</i>
		Samferdselsbygg. Administrasjonsbygg. <i>Public transport building. Administrative building.</i>	
			Forsamlingshus. Overnattingssted. Campingplass. <i>Meeting house. Overnight stopping place. Camping site.</i>
			Turisthytte: Betjent. Selvbetjent. Ubetjent. <i>Tourist cabin: Staffed. Self-service. Unstaffed.</i>
		Serveringssted. Fritidspark. <i>Café. Pleasure park.</i>	
		Kirke. Kirkegård, gravplass. <i>Church. Cemetery.</i>	

Industri og anlegg *Industry*

		Industriområde. Industribedrift. <i>Industrial area. Manufacturing firm.</i>	
			Gruve. Dagbrudd, grustak. Steintipp. <i>Mine. Quarry, gravel pit. Embankment.</i>
			Tank. Tårn. Mast. <i>Tank. Tower. Mast.</i>
		Dam. Skytebane. <i>Dam. Rifle range.</i>	
		Golfbane. Hoppbakke. <i>Golf course, golf links. Ski jump.</i>	
		Taubane, skitrek. <i>Aerial cableway, ski lift.</i>	
			Kai. Utstikker, pir. Flytebrygge. <i>Quay, Wharf. Jetty, Pier. Landing.</i>
		Flytedokk. Havbruk. <i>Floating dock. Marine farms.</i>	
			Kraftlinje: Enkel linje. Flere linjer. <i>Power transmission line: Single line. Multiple lines.</i>

Samferdsel *Communication, transport*

			Veinumner: Europavei. Stamvei. Annen riksvei. <i>Route number: Euro-route. Trunk road. Other national road.</i>
		Riksvei: 4 kjørefelt eller flere. Mindre enn 4 kjørefelt. <i>National road: 4 lanes or more. Less than 4 lanes.</i>	
		Fylkesvei. Kommunal vei. <i>County road. District road.</i>	
		Privat vei. Låst bom. Traktorvei. <i>Private road. Closed road barrier/gate. Cart track.</i>	
			Merket sti. Sti. Gangbru. <i>Marked footpath/trail. Footpath. Foot bridge.</i>
			Bilferje. Passasjerferje. Flyplass. <i>Car ferry. Passenger ferry. Airport, airfield.</i>
			Jernbane: Enkelt spor. Flere spor. Jernbanestasjon. <i>Railway: Single track. Multiple track. Railway station.</i>
		Tunnel. Overbygg. <i>Tunnel. Snowshed.</i>	
		Bru med friseilingshøyde ved høyvann. <i>Bridge with charted vertical clearance above high water.</i>	

SOSI Produktspesifikasjon

Produktnavn: N50 Raster - versjon 20150401

Hydrografi *Hydrography*



Kystlinje. Tørrfallsområde. 10 m dybdeområde. Dybdekurver.
Shoreline. Drying heights. Area between shoreline and 10 m depth contour line.
Depth contour lines.

•

Alltid synlig skjær, stein. *Rock (islet) which does not cover.*

x

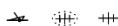
Skjær, stein. *Rock.*

#

Skvalpeskjær, stein. *Rock awash.*

12⁺ +

Båe eller grunne: Kjent dybde. Ukjent dybde.
Dangerous underwater rock: Known depth. Uncertain depth.



Strandet vrak. Vrak: Farlig for seilasen. Ufarlig for seilasen.
Sunken wreck: Dangerous to surface navigation. Not dangerous to surface navigation.

#

Uren bunn, hindring. *Foul area, obstruction.*



Anbefalt farled med fast oppmerking.
Recommended track based on a system of fixed marks.



Anbefalt farled uten fast oppmerking.
Recommended track not based on a system of fixed marks.



Med. Friseilingslinje, peilingslinje. *Transit. Clearing line.*



Mudret område. *Dredged area.*



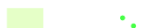
Anbefalt ankringsplass. *Recommended anchorage.*

Fyr og merker *Lights and buoyage*



Fyr, lykt. *Lighthouse, light.*

Vegetasjon og terrengformer *Vegetation and relief*



Skog. Tregruppe. *Forest. Wood, copse.*



Dyrka mark. Myr. *Cultivated area. Bog.*



Sand, grus. Bre. Annen åpen mark.
Sand, gravel. Glacier. Other open areas.



Stor elv. Mindre elv, bekk. Flomløp.
River. Stream, brook. Intermittent river.



Trig.punkt. Terrengpunkt. *Trig.point. Spot height.*



Høyde på vann. Regulert vann, max./min.
Lake elevation. Regulated max./min. water elevation.

Administrative grenser, restriksjonsområder og verneområder *Administrative boundaries, restricted area and conservation area*



Riksgrense med røys og merke. Grunnlinje.
International boundary with markers. Maritime baseline.



Fylkesgrense. Kommunegrense. *County boundary. Municipal boundary.*



Statsallmenningsgrense. *Crown land boundary.*



Skytefelt. Restriksjonsområde. *Artillery range. Restricted area.*



Verneområde. *Conservation area.*

9.2 Omfang

Gjelder hele datasettet

10 Leveranseinformasjon

10.1 Leveransemetode MrSID

10.1.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

10.1.2 Leveranseformat

Formatnavn

MrSID

Formatversjon

MG4

Formatspesifikasjon

Data ikke angitt

Filstruktur

Fylkesvise filer

Språk

Norsk

Tegnsett

ISO8859-1

10.1.3 Leveransemedium

Leveranseenheter

Det stilles ikke spesielle krav

Overføringsstørrelse

Normal kvalitet: 11,5-515 Mb pr fylke, Høy kvalitet: 22,5-1024 Mb pr fylke

Navn på medium

Kartverkets nedlastingsløsning – <http://data.kartverket.no>

Annen leveranseinformasjon

For Norge digitalt-parter med BAAT-brukernavn og passord,
<https://download.geonorge.no/skdl2/nl2prot/nl2>

10.2 Leveransemetode TIFF

10.2.1 Omfang

Gjelder hele datasettet

10.2.2 Leveranseformat

Formatnavn

TIFF

Formatversjon

6.0

Formatspesifikasjon

Data ikke angitt

Filstruktur

Tilevise filer, 20x20 km

Språk

Norsk

Tegnsett

ISO8859-1

10.2.3 Leveransemedium

Leveranseenheter

Det stilles ikke spesielle krav

Overføringsstørrelse

0,8-16,3 Mb pr rute (tile)

Navn på medium

Kartverkets nedlastingsløsning – <http://data.kartverket.no>

Annen leveranseinformasjon

For Norge digitalt-parter med BAAT-brukernavn og passord,
<https://download.geonorge.no/skdl2/nl2prot/nl2>

11 Tilleggsinformasjon

Det er ikke angitt tilleggsinformasjon for datasettet.

12 Metadata

I en standard leveranse skal det inngå metadata i henhold til Metadataveileder. Veilederen finnes på www.geonorge.no under Veiledere for Norge digitalt, <http://www.kartverket.no/Geonorge/Norge-digitalt/Veiledere/>