

HANDLINGSPLAN

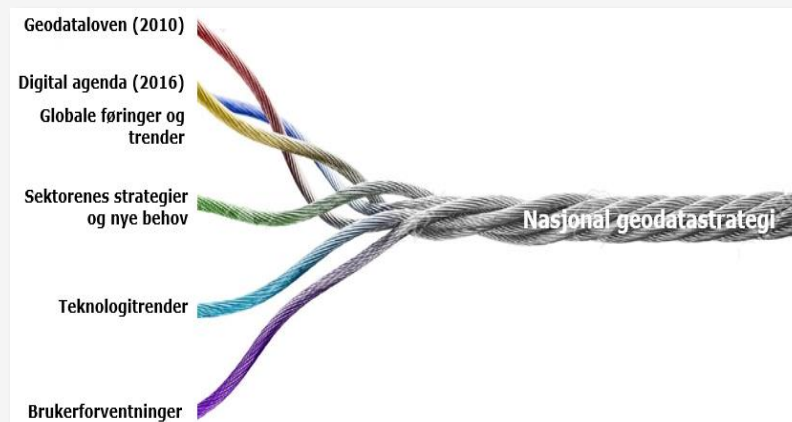
FELLES TILTAK FOR GJENNOMFØRING AV NASJONAL GEODATASTRATEGI

Handlingsplanen skal bidra til å oppnå geodatastrategiens mål, og adressere viktige utfordringer på geodataområdet. Den skal understøtte arbeidet knyttet til de sentrale samfunnsutfordringene, herunder digitaliseringen av offentlig sektor.

Tiltakene i planen bygger på målene i utkast til nasjonal geodatastrategi og er blitt utviklet av Samordningsgruppen for geografisk informasjon – i dialog med sentrale interessenter og aktører i geodatabransjen.

Denne versjonen av handlingsplanen er et utkast. Planen skal ferdigstilles i løpet av august-september 2018.

Figurer og illustrasjoner er foreløpige.

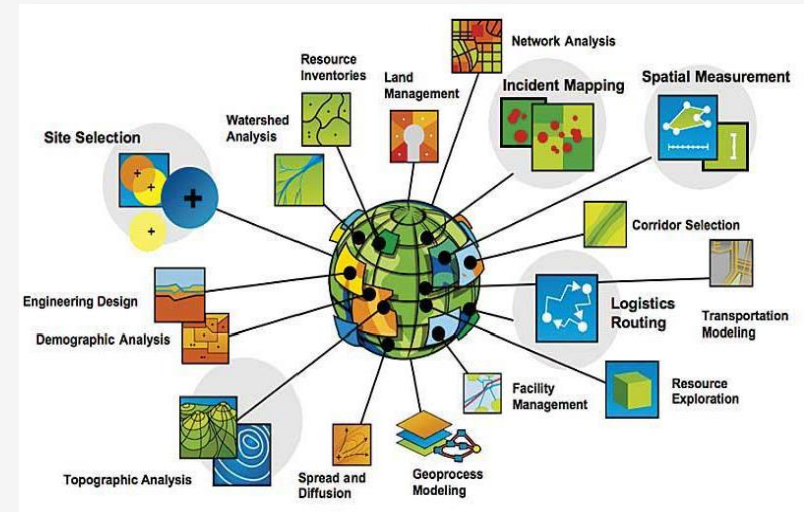


ALT SKJER ET STED

Norge har en omfattende og avansert infrastruktur for geografisk informasjon, som dekker mange behov i samfunnet.

Infrastrukturen av data, fellesløsninger, tjenester, standarder og spilleregler for forvaltning, distribusjon og bruk av geografisk informasjon er i stor grad utviklet gjennom det avtalebaserte samarbeidet *Norge digitalt*.

Økende datamengder og nye behov for og muligheter til å koble sammen data åpner for økt samfunnsnytte av geografisk informasjon. Mange aktører og brukere er blitt avhengige av tilgang til oppdatert geografisk informasjon. For noen samfunnsprosesser er dette helt kritisk.



Illustrasjon: ESRI

HANDLINGSPLANEN

Samordningsgruppen for geografisk informasjon tok initiativ til og har vært ansvarlig for å utarbeide den nasjonale geodata-strategien. Strategien er også behandlet av Nasjonalt geodata-råd. Gjennom møter og høringsprosess har strategiarbeidet involvert aktører fra både offentlig forvaltning og privat sektor.

Strategien blir nå fulgt av denne handlingsplanen med konkrete tverrgående tiltak, innenfor og mellom ulike sektorer i samfunnet. Gjennomføring av de ambisiøse målene i strategien vil kreve godt samarbeid og koordinering av en rekke aktører innenfor hele verdikjeden.



For å oppnå de ønskede samlede effekter for samfunnet er det avgjørende at berørte etater og aktører legger strategien til grunn for sine videre satsinger på området.

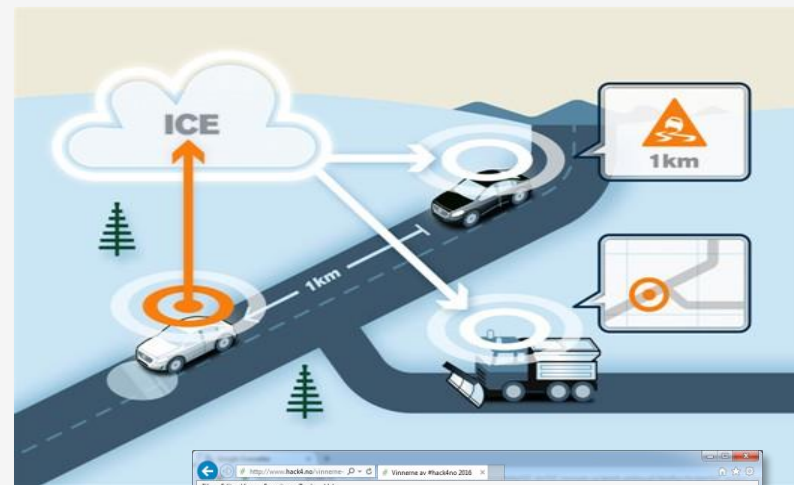


MULIGHETSROMMET

Vi lever i en digital tid der vi er avhengige av geografisk informasjon hver eneste dag. I så vel profesjonelle som sosiale sammenhenger benytter vi geografiske data for å visualisere fysiske fenomener og hendelser, og til å øke verdien av annen informasjon. Geografisk informasjon har blitt et nødvendig kunnskapsgrunnlag for vårt samfunn.

Privat næringsliv benytter geografisk informasjon i ulike digitale produkter og tjenester. Behov og etterspørsel vil endres over tid. Verdiskapingen basert på geografisk informasjon er betydelig, men potensialet er fortsatt stort.

I Norge er det allerede investert mye i geografiske data og teknologi for å utnytte disse. For at vi fortsatt skal være ledende og ta ut gevinstpotensialet av investeringene, må samarbeidet mellom samfunnssektorene utvides. Vi må også legge enda bedre til rette for innovasjon og tjenesteutvikling basert på geografisk informasjon.



SAMFUNNSUTFORDRINGENE

Tilgang på geodata er kritisk for å håndtere samfunnsutfordringer som:

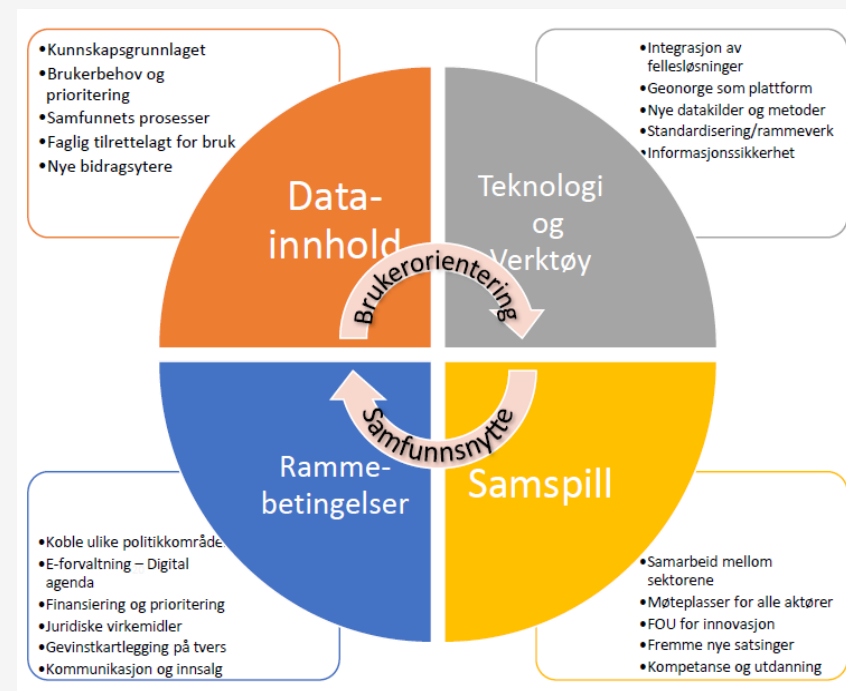
- **Klimaendringer:** geodata en brikke i kommunenes arealplanlegging og arbeid med klimatilpasninger.
- **Beredskap:** evne til god krisehåndtering er stadig viktigere. Tilgang til oppdatert geografisk informasjon er ofte en forutsetning for å handle raskt og riktig.
- **Urbanisering:** framtidens smarte byer bygger på 3D-data over og under bakken, sensorer og kameraer som overvåker og muliggjør avanserte analyser. Geodata er her en nøkkel.
- **Omstilling av næringslivet:** ny næringsvirksomhet innen bioøkonomi, ren energi, kreative næringer og reiseliv vil ofte være avhengig av oppdaterte geodata.
- **Effektivisering av offentlig sektor:** de økonomiske utsiktene tilsier at offentlig sektor må utføre oppgavene stadig mer effektivt. Den geografiske infrastrukturen med sine fellesløsninger og data bidrar direkte til dette.



NORGE SKAL VÆRE LEDENDE I BRUK AV GEOGRAFISK INFORMASJON

Den nasjonale geodatastrategien er delt inn i fire områder der kjernen er brukerorientering og samfunnsnytte:

1. Et nasjonalt kunnskapsgrunnlag av geografisk informasjon som møter viktige samfunnsbehov.
2. Felles løsninger og teknologi som understøtter en effektiv oppgaveløsning og åpner for nye bruksmuligheter i samfunnet.
3. Et velfungerende samspill om forvaltning, deling, utvikling og innovasjon mellom aktørene i både offentlig og privat sektor.
4. Rammebetingelser som er forutsigbare og godt tilpasset utfordringene i det digitale samfunnet.



DE TO FØRSTE OMRÅDENE ADRESSERER BEHOVET FOR ET BEDRE KUNNSKAPSGRUNNLAG OG EFFEKTIV UTNYTTELSE AV TEKNOLOGI:

Hovedmål 1: Et nasjonalt kunnskapsgrunnlag av geografisk informasjon som møter viktige samfunnsbehov

Delmål:

- 1.1 Prioriterte geografiske data er forankret, finansiert og etablert
- 1.2 Geografisk informasjon er godt faglig og tematisk tilrettelagt for bruk
- 1.3 Geografisk informasjon innsamlet etter offentlige krav er tilgjengelig i infrastrukturen
- 1.4 Samfunnet har hensiktsmessige referansesystemer og posisjonstjenester
- 1.5 Infrastrukturen forenkler rapportering for nasjonale, europeiske og globale behov
- 1.6 De aller fleste dataene i infrastrukturen er tilgjengelige som åpne data
- 1.7 Infrastrukturen utnytter publikum for å etablere data og informasjon

Hovedmål 2: Felles løsninger og teknologi som understøtter en effektiv oppgaveløsning og åpner for nye bruksmuligheter i samfunnet

Delmål:

- 2.1 Geonorge sikrer effektiv dataflyt mellom sektorer og nivåer
- 2.2 Det er etablert fellesløsninger for lagring og forvaltning av geografisk informasjon
- 2.3 Infrastrukturen er underlagt en tilfredsstillende informasjonssikkerhet
- 2.4 Effektivisering av datafangsten til infrastrukturen
- 2.5 Stordata-teknologi skal kunne benyttes for å oppnå mer kunnskap
- 2.6 Den geografiske infrastrukturen håndterer 3D-data
- 2.7 Den geografiske infrastrukturen er tilrettelagt for håndtering av prosesserte data
- 2.8 Det utvikles og implementeres fremtidsrettede standarder og brukerteknologi

... MENS DE TO SISTE OMRÅDENE ADRESSERER VIKTIGE VIRKEMIDLER FOR Å FÅ DETTE TIL:

Hovedmål 3: Et velfungerende samspill om forvaltning, deling, utvikling og innovasjon mellom aktørene i både offentlig og privat sektor

Delmål:

- 3.1 Det er et godt samspill og samarbeid på tvers i offentlig sektor
- 3.2 Det finnes hensiktsmessige arenaer for offentlig-privat samarbeid
- 3.3 Samarbeidsmodellene er tilpasset alle bidragsytere og brukere
- 3.4 Det finnes aktive miljøer og tiltak for innovasjon og FoU
- 3.5 Kompetanse om geografisk informasjon og tilhørende løsninger er utbredt

Hovedmål 4: Rammebetingelser som er forutsigbare og godt tilpasset utfordringene i det digitale samfunnet

Delmål:

- 4.1 Den geografiske infrastrukturen er godt innarbeidet i nasjonal politikk
- 4.2 Offentlig sektor realiserer gevinstene av investeringene i geografisk informasjon
- 4.3 Den geografiske infrastrukturen er sikret finansiering
- 4.4 Vi har juridiske virkemidler som fremmer utviklingen av infrastrukturen
- 4.5 Det foreligger lisenser som gir forutsigbarhet for verdiøkere og innovatører
- 4.6 Roller og ansvarsforhold er avklart
- 4.7 Det finnes prioriterings- og styringsmekanismer for nasjonale databehov

DATAINNHold – KUNNSKAPSGRUNNLAGET

Mengden digital informasjon i samfunnet vokser eksponentielt og store deler av informasjonen har eller bør ha kobling til sted/posisjon.

En rekke aktører bruker store ressurser på å samle inn stedfestet informasjon, på ulike måter. Årlig gjøres det milliardinvesteringer i nye geodata her i landet.

Statlige sektormyndigheter og kommunesektoren samler inn og forvalter data som utgjør grunnpilaren i det nasjonale kunnskapsgrunnlaget. Dataene brukes i ulike former for saksbehandling, og inngår også som del av ulike offentlige tjenester. Derfor må de ha kjent og god dekning.

De dataene det offentlig samler inn er dessuten utgangspunkt for verdiskapning i næringslivet og nytteanvendelser for oss alle.

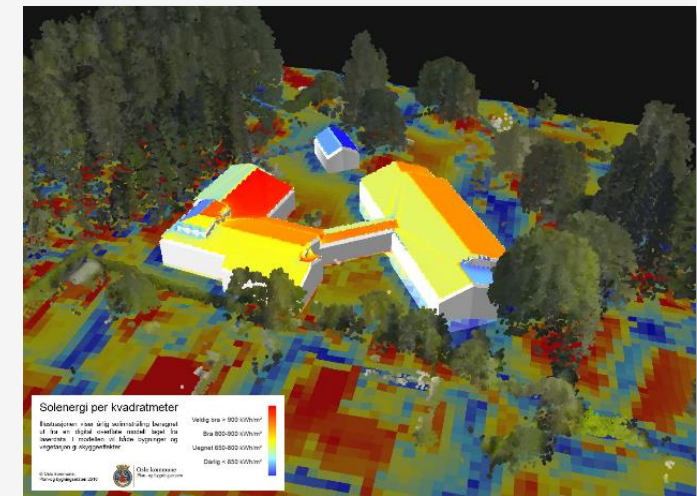
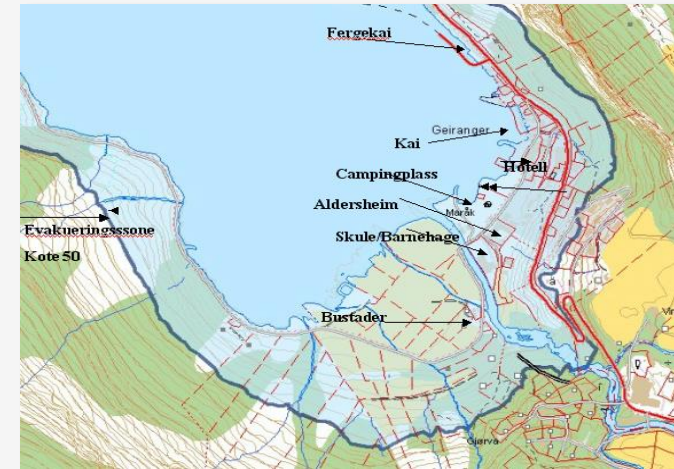


ET NASJONALT KUNNSKAPSGRUNNLAG SOM MØTER SAMFUNNETS BEHOV

Sentrale samfunnsprosesser blir stadig mer avhengige av kvalitetssikrede data fra mange kilder – gjerne på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer. Kravet til oppdatering øker; ofte kreves dataoppdateringer i tilnærmet sann tid.

Brukernes forventninger til datainnhold og kvalitet er ofte høyere enn det den geografiske infrastrukturen kan tilby. For eksempel påpeker kommunene at de trenger mer detaljerte og dekkende data i DOK, og med bedre dokumentasjon av egnet bruk enn det de får fra nasjonale etater i dag.

På flere samfunnsområder hvor det i dag brukes lite digital geografisk informasjon, vil brukerne framover etterspørre nye data og detaljeringsgrader, men også bringe nye data inn i infrastrukturen. Dette vil sette den geografiske infrastrukturen under press. Derfor trenger vi koordinerte og prioriterte tiltak.



PRIORITERTE TILTAK I FØRSTE VERSJON AV HANDLINGSPLANEN

NR	TILTAK	TIDSROM	ANSVAR
1	IDENTIFISERE KJERNEDATASETT I INFRASTRUKTUREN	2019 - deretter løpende	Kartverket
2	KARTLEGGE BRUKERBEHOV OG DATATILGANG I PRIORITERTE ARBEIDSPROSESSER	2019 - 2020	Kartverket
3	HEVE KVALITETEN PÅ DET OFFENTLIGE KARTGRUNNLAGET (DOK)	2018 - 2019	KMD og Kartverket
4	ETABLERE PROGRAM FOR KVALITETSHEVING AV MATRIKKELEN	2018 -	Kartverket
5	HEVE KVALITETEN PÅ PLANDATA OG GI TILGANG TIL PLANREGISTER	2018 -	KMD og Kartverket
6	ETABLERE MARINE GRUNNKART I KYSTSONEN	2019 -	Kartverket, NGU, HI
7	UNDERSTØTTE INTELLIGENTE TRANSPORT-SYSTEMER OG BIDRA TIL SMARTERE OG SIKRERE TRANSPORT	2019 - 2020	Statens vegvesen
8	FULLFØRE NASJONAL DETALJERT HØYDEMODELL	2018 - 2022	KMD, Kartverket
9	UTARBEIDE EN PLAN FOR FREMTIDENS DETALJERTE GRUNNKART (FKB)	2019 - 2020	Geovekst-samarbeidet
10	ETABLERE ET DIGITALISERINGSPROGRAM OM UNDERGRUNNEN	2019 - 2025	NGU
11	ETABLERE ØKOLOGISK GRUNNKART	2018 - 2022	Miljødirektoratet
12	SIKRE GJENBRUK AV GEODATA INNSAMLET ETTER OFFENTLIGE KRAV	2019 - 2021	Statene vegvesen, NGU
13	UTNYTTE OPTISKE SATELLITTDATA - SENTINEL-2	2018 - 2021	Kartverket
14	DRIFTSETTE OPERASJONELL STORBRUK AV RADARSATELLITTDATA	2018 - 2021	NGU

NR	TILTAK	TIDSROM	ANSVAR
15	ETABLERE FELLES GEOGRAFISK SITUASJONSBIKLE FOR KRISE OG BEREDSKAP	2018 - 2021	DSB
16	UTNYTTE PUBLIKUMSBASERT DATAFANGST	2019 - 2020	Kartverket
17	VIDEREUTVIKLE GEONORGE SOM PLATTFORM FOR NASJONAL TJENESTEBASERT INFRASTRUKTUR FOR GEOGRAFISKE DATA	Løpende	Kartverket
18	UTVIKLE ET RAMMEVERK FOR TEKNOLOGISK SAMVIRKE	2018 - 2019	Kartverket
19	SAMORDNE OPPFØLGING AV INFORMASJONSSIKKERHET	2019 -	DIFI, DSB
20	UTVIKLE ET RAMMEVERK FOR BRUK OG FORVALTNING AV DYNAMISKE GEODATA	2018 - 2019	Meteorologisk institutt
21	ETABLERE EN FELLESLØSNING FOR LAGRING OG FORVALTNING AV DETALJERT GRUNNKART (FKB)	2018 -	Kartverket
22	LEGGE TIL RETTE FOR BRUK AV 3D GEODATA	2019 - 2021	Kartverket
23	POSISJONSTJENESTER OG BAKENFORLIGGENDE GEODETISKE REFERANSESYSTEMER	2019 -	Kartverket
24	UTVIKLE FOU-STRATEGI OG ETABLERE ET FOU-PROGRAM FOR GEOGRAFISK INFORMASJON	2019 - 2021	NIBIO
25	STYRKE UTDANNING INNEN GEOGRAFISK INFORMASJON	2019 - 2021	Geoforum
26	UTVIKLE MODELLER FOR OFFENTLIG-PRIVAT SAMARBEID	2019 -	Kartverket, privat sektor
27	SYNLIGGJØRE GEVINSTER AV INVESTERINGENE I DEN GEOGRAFISKE INFRASTRUKTUREN	2019 -	Norge digitalt-samarbeidet
28	UTVIKLE EN FINANSIERINGSMODELL FOR NASJONAL GEOGRAFISK INFRASTRUKTUR	2018 - 2019	KMD

TILTAK 1: IDENTIFISERE KJERNEDATASETT I INFRASTRUKTUREN

De viktigste dataene – det vi kan kalle kjernedata-settene – er fundamentet for hele infrastrukturen, og fordrer store ressurser å etablere, drifte og vedlikeholde.

- Utarbeide en nasjonal oversikt for datasett som er
- Kritiske for mange oppgaver og utfordringer i samfunnet. Oversikten skal være underlag for oppfølging av strategiens delmål og angi status med hensyn til utfordringer og gap.
- Kartlegge om datasettene er faglig og tematisk tilrettelagt for bruk og understøtter forvaltningens, innbyggernes og næringslivets behov.
- Bruksmønster og behov skal kartlegges sektorvis, ved å få fram behovene innen de enkelte departementenes og underliggende etaters ansvarsområder.

Gjennomføring: 2019 – deretter løpende

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: Aktører i offentlig og privat sektor

Delmål: 1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 3.2 ...

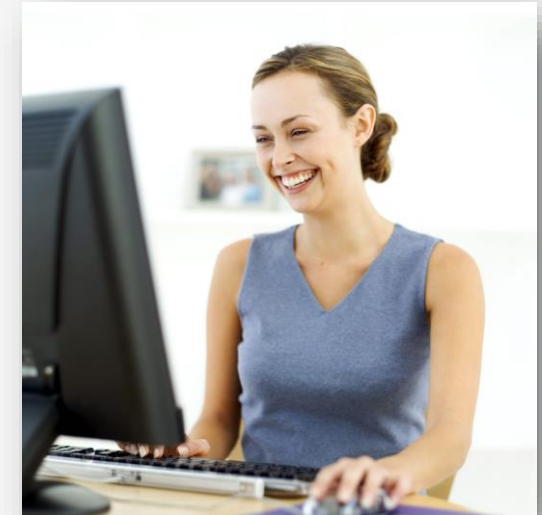


TILTAK 2:

KARTLEGGE BRUKERBEHOV OG DATATILGANG I PRIORITERTE ARBEIDSPROSESSER

Til grunn for forbedringstiltak for data og felles løsninger må vi vite mer om hvor brukerbehovene er størst.

- Utarbeide oversikter over tidligere gjennomførte brukerundersøkelser og gode brukseksempler.
- Oppsummere erfaringer fra prosjekter som GeoLett og tilpasse en felles metodikk for å klargjøre brukerbehov.
- Velge ut og se nærmere på arbeidsprosesser som omfatter saksbehandlere, politikere, innbyggere og næringsliv.
- Utvikle retningslinjer og veiledning for fagetatenes tilrettelegging av geodata for gjenbruk/viderebruk, og som bidrar til brukerorientering av deres forvaltning av geodata.



Gjennomføring: 2019-2020

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: Fagetater, kommuner, privat sektor

Delmål: 1.2, 1.1, 2.1, 3.2

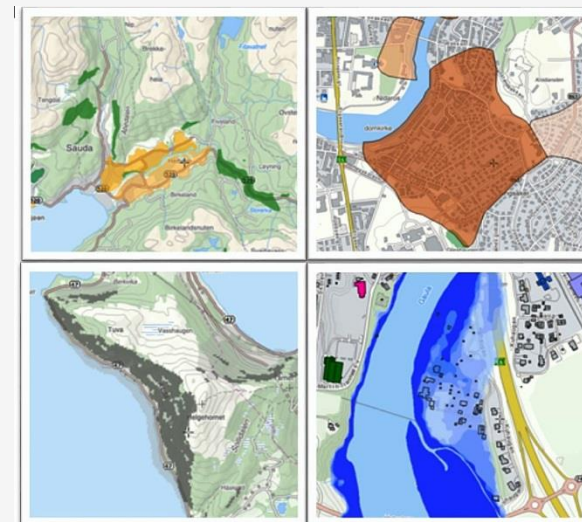


TILTAK 3:

HEVE KVALITETEN PÅ DET OFFENTLIGE KARTGRUNNLAGET (DOK)

Tilrettelagte, relevante og kvalitetssikrede geodata skal understøtte prioriterte samfunnsprosesser i kommuner, på fylkesnivå og nasjonalt. Det foreligger en omforent plan for dette arbeidet.

- Sikre et relevant og kvalitetssikret kunnskapsgrunnlag og bidra til økt bruk av dette. En bevisst satsing mot nasjonale etater og kommuner som produserer prioriterte temadata er viktig – for å forbedre dekning, innhold og tilrettelegge for et klarere budskap.
- Tydeliggjøre bruksområdet for de ulike datasettene (nasjonal/kommunal saksbehandling).
- Utvikle gode rutiner for utveksling av data mellom forvaltningsnivåer, for å heve kvaliteten og gjøre lokale data mer tilgjengelige.



Gjennomføring: 2018-2019

Ansvarlig: KMD og Kartverket

Medvirkende: Fageter, kommuner

Delmål: 1.2, 1.1, 2.1, 3.1, 3.2

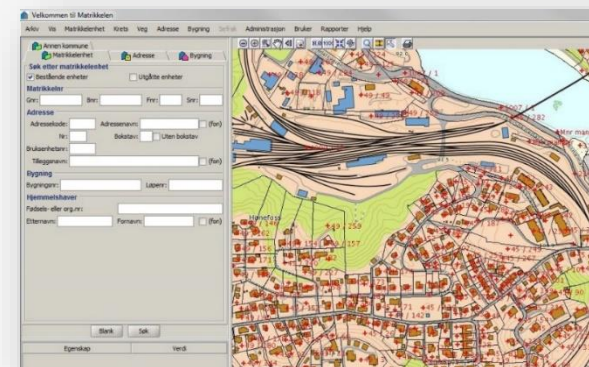


TILTAK 4:

ETABLERE PROGRAM FOR KVALITETSHEVING AV MATRIKKELEN

Matrikkelen er en nasjonal felleskomponent og et basisregister med informasjon om eiendommer, bygninger og adresser. Mange offentlige etater er avhengige av høy datakvalitet, fullstendighet og ensartethet i matrikkelen. Det er imidlertid betydelige behov for kvalitetsheving av data i registeret.

- Etablere en treårsplan for å ivareta prioriterte behov, gjennom god dialog med interessentene.
- Sette inn konkrete tiltak for forbedring av eiendomsinformasjon i matrikkelen og gjennom dette videreutvikle matrikkelsystemet.
- Forbedre og videreutvikle bygningsdelen i matrikkelen gjennom bygningsstrategien (som er på høring i 2018), økt brukerfokus, og mer automatisert datainnsamling.
- Sikre fortsatt effektive integrasjoner mellom relevante registre. Vurdere og beslutte nye integrasjoner.
- Videreføre vegadressearbeidet med mål om minst 98 % andel med vegadresser.

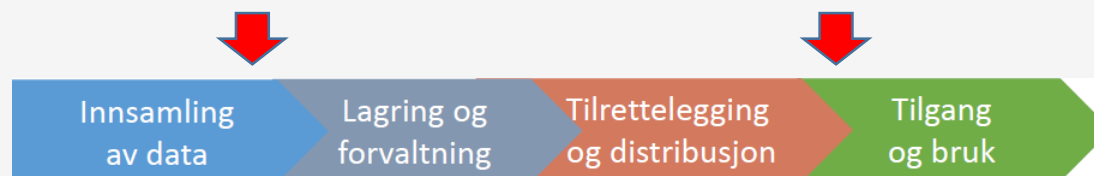


Gjennomføring: 2018-

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: Kommunene

Delmål: 1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 3.2

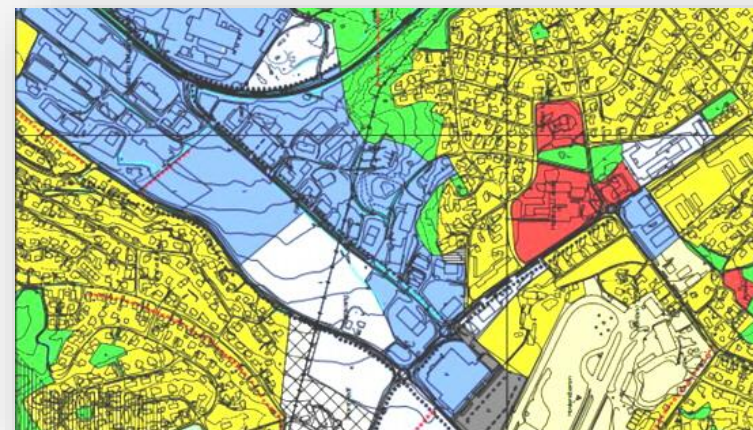


TILTAK 5:

HEVE KVALITETEN PÅ PLANDATA OG GI TILGANG TIL PLANREGISTER

Gode plandata er avgjørende for raskere og enklere saksbehandling, forvaltning og en mer pålitelig datatilgang for offentlige virksomheter, innbyggere og næringsliv. Dette er en viktig datakilde i ved arealplanlegging og digitale plan- og byggesakstjenester.

- Sikre mer fullstendighet i kommunale planregistre gjennom ytterligere digitalisering av planinformasjon, med mål om å sikre en entydig tolkning av planer for videre bruk.
- Vurdere hvordan planregistermodellen fungerer og brukes i dag, og se sammenhengen mellom alle elementene i en plansak.
- Etablere gode standardiserte rutiner/arbeidsprosesser som kommunene kan bruke til eget kvalitetsarbeid.
- Gjennomgå spesifikasjonen av planstandard, slik at denne blir entydig og enhetlig.
- Utrede og etablere nødvendige fellesløsninger som kan sikre god integrasjon av plandata i aktuelle arbeidsprosesser, for eksempel en nasjonal høringsdatabase.



Gjennomføring: 2018 -
Ansvarlig: KMD og Kartverket
Medvirkende: Kommunene
Delmål: 1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 3.2



TILTAK 6: ETABLERE MARINE GRUNNKART I KYSTSONEN

Marine grunnkart er vesentlige for å understøtte regjeringens satsning på en blå økonomi, vekst i akvakulturnæringen, sikker transport og en bærekraftig forvaltning av kystsonen.

- Sikre etablering av et kunnskapsgrunnlag for alle aktører i kystsonen basert på tett brukermedvirkning.
- Sikre oppslutning om en samfinansieringsmodell og videre realisering av piloter og fullskala kartlegging
- Gjennomføre piloter blant annet i Stavanger, Astafjord, Nordre Sunnmøre.
- Realisere etableringen av grunnkartene for hele kysten – med dybdedata og ulike grunndata for kystsonen.
- Forestå innsalg av grunnkartene i privat sektor og for nye aktører.

Gjennomføring: 2019 -
Ansvarlig: Kartverket, NGU, HI
Medvirkende: Kommuner, etater med forvaltningsansvar
Delmål: 1.1, 2.4, 3.3....



Innsamling
av data

Lagring og
forvaltning



Tilrettelegging
og distribusjon

Tilgang
og bruk

TILTAK 7:

UNDERSTØTTE INTELLIGENTE TRANSPORTSYSTEMER OG BIDRA TIL SMARERE OG SIKRERE TRANSPORT

Transportsektoren er inne i en sterk utvikling drevet fram av internasjonale, kommersielle aktører – i retning av mer intelligente transportsystemer (ITS). Utviklingen vil gi oss autonome (selvkjørende) kjøretøy, satellittnavigasjon, digital trafikantinformasjon, navigerbart transportnett, elektronisk billettering og nye logistikksystemer. Utviklingen må understøttes av den geografiske infrastrukturen.

- Etablere et nasjonalt initiativ for å få «festet» data på kartet og få ulike datasett til å «snakke sammen».
- Utrede behov for samordning, standarder, kvalitetssikring og felles forvaltningsløsninger på ITS-området.
- Utrede mulighetene for utvidet bruk av autonom datainnsamling.
- Utvikle relevante kompetansetiltak på tvers av offentlig sektor og privat bransje.

Gjennomføring: 2019-2020

Ansvarlig: Statens vegvesen

Medvirkende: ITS Norge, transportetater, kommuner, privat sektor

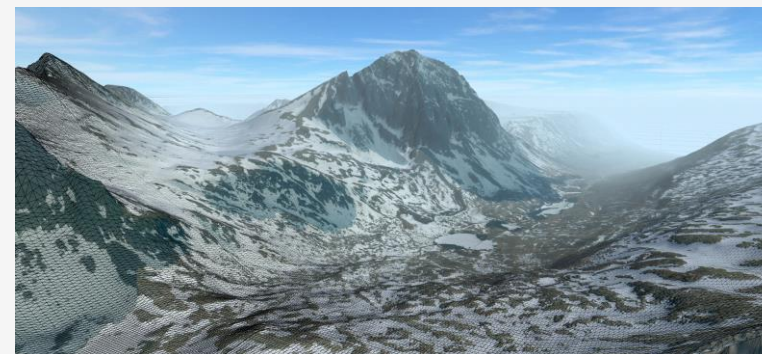
Delmål: 1.1, 1.2, 1.4, 2.2, 2.4, 2.8, 3.4, 3.4, 4.4



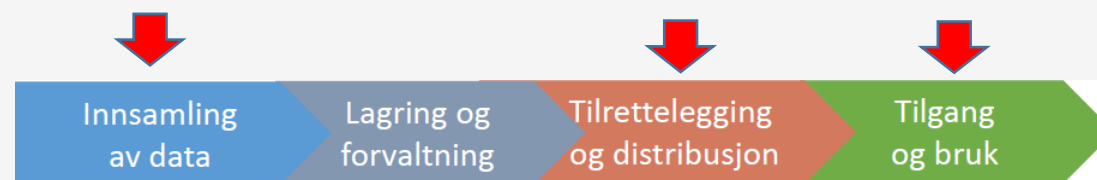
TILTAK 8: FULLFØRE NASJONAL DETALJERT HØYDEMODELL

En detaljert høydemodell basert på laser (lidar-data) og bildematching vil ha mange anvendelsesområder. Modellen blir vesentlig for arbeidet med klimatilpasning og analyser av flom og skred, og leverer også data for luftfart, skogbruk og effektiv planlegging i samfunnet.

- Sikre fullføring av prosjektet.
- Sikre drift og utvikling av forvaltningsløsningen, og vedlikehold av datainnholdet.
- Sikre aktuelle brukere god tilgang til datagrunnlaget, og sørge for at de har kunnskap om mulige anvendelser og avledede produkter.



Gjennomføring: 2018-2022
Ansvarlig: KMD, Kartverket
Medvirkende: Samarbeidende departementer
Delmål: 1.1, 2.6, 3.4....



TILTAK 9:

UTARBEIDE EN PLAN FOR FREMTIDENS DETALJERTE GRUNNKART (FKB)

Innholdet i og kvaliteten på FKB-data må videreutvikles i takt med brukernes behov for detaljerte kartdata i en «digital modell av virkeligheten». Bruksområdene er saksbehandling, prosjektering, navigasjon, geografiske analyser og FKB-data i kart- og innsynsløsninger.



- Sikre homogenitet og kvalitet på FKB-temaene med tilnærmingen fullstendighet før nøyaktighet. Gjennomføre kvalitetskampanjer der det er behov.
- Benytte de datakildene og den metodikken som samlet sett gir den beste datakvaliteten - fotogrammetrisk kartlegging, administrativt ajourhold, brukerbasert datainnsamling, automatisert datafangst (maskinlæring), bruk av laserdata mm.
- Sikre koblingen til tilgrensende fagdatabaser som matrikkel og NVDB.
- Videreutvikle Sentral felles kartdatabase med utgangspunkt i brukerkrav, deriblant innføring av 3D/volum innenfor aktuelle FKB-tema.

Gjennomføring: 2019-2020

Ansvarlig: Geovekst-samarbeidet

Medvirkende: Kommunene

Delmål: 1.1, 2.1



TILTAK 10:

ETABLERE ET DIGITALISERINGSPROGRAM OM UNDERGRUNNEN

Med undergrunnen menes alt som befinner seg under landoverflaten/sjøbunnen bestående av jord, leire, sand, grus, stein, antropogene masser/fyllmasser eller fjell. Bedre oversikt over og gjenbruk av kunnskap om undergrunnen, på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer, vil gi store samfunnsmessige besparelser. Digitalisering er en kritisk suksessfaktor for å lykkes med dette. Programmet skal legge til rette for økt samspill mellom offentlige og private aktører, økt brukermedvirkning, sikre effektiv innsamling og tilgjengeliggjøring av informasjon om undergrunnen.

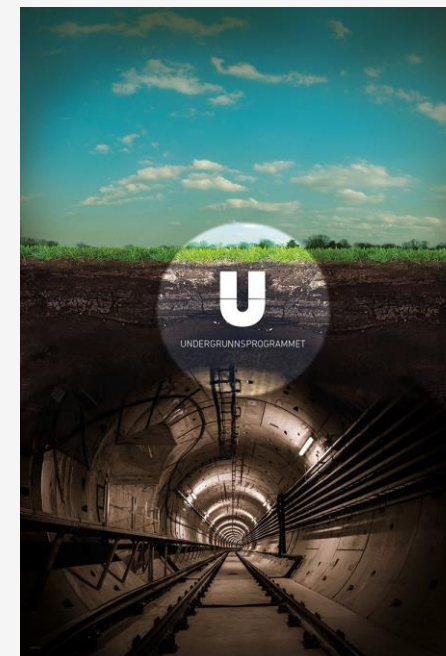
- Sørge for at flere offentlige etater leverer data om undergrunnen til ansvarlig etat.
- Etablere dataflyt som sikrer sømløs og enkel tilgang til informasjon, for mange brukergrupper.
- Etablere gode plattformer som skaper nødvendig tillit for innovasjon.
- Sørge for arenaer for innovasjon og samhandling mellom offentlig og privat sektor.
- Støtte driften av undergrunnsprogrammet og arbeidet med digitalisering

Gjennomføring: 2019-2025

Ansvarlig: NGU

Medvirkende: Oslo kommune, SVV, Nye veier, Bane NOR, DMF, tjenesteleverandører og entreprenører m. fl.

Delmål: 1.1, 1.2, 2.2, 2.4, 2.5,



TILTAK 11:

ETABLERE ØKOLOGISK GRUNNKART

Lettere tilgjengelig informasjon om naturmangfold i ulike plan- og beslutningsprosesser er viktig for å hindre tap av biologisk mangfold. Mangelfull kartlegging og dårlig tilgang til stedfestet kunnskap om naturmangfold i forkant av tiltak og planer kan medføre at verdifull natur ødelegges. Målsettingen er mer samordnet kartlegging, basert på felles metodikk og med felles standarder for natur på tvers av sektorer og myndigheter – som kan legge til rette for bedre beslutningsprosesser og en mer helhetlig forvaltning av norsk natur.

- Etablere et økologisk grunnkart i tråd med Meld St. 14 (2015-2016) Natur for livet.
- Sammenstille og tilgjengeliggjøre kartlag med stedfestet informasjon om naturtyper, arter og landskapstyper.
- Utvikle og tilrettelegge kartlag over miljøvariabler.
- Etablere et felles tverrsektorielt system for tilgjengeliggjøring av data fra naturkartlegging i Norge.
- Sikre lettere tilgang til økologiske datasett, gjennom nødvendig videreutvikling av Geonorge som nav i infrastrukturen.

Gjennomføring: 2018-2022

Ansvarlig: Miljødirektoratet

Medvirkende: Artsdatabanken, sektorene

Delmål: 1.1, 1.2



TILTAK 12:

SIKRE GJENBRUK AV GEODATA INNSAMLET ETTER OFFENTLIGE KRAV

Store mengder geografisk informasjon samles inn som del av kartleggingsprogrammer, forskning, konsekvensvurderinger og annen offentlig finansiert eller pålagt dokumentasjon – men uten at det nødvendigvis legges til rette for gjenbruk. Slike data skal bli mer tilgjengelige for bred bruk i samfunnet.

- Utrede omfang, berørte aktører og viktige utfordringer – og anslå verdien dataene representerer for et samlet datagrunnlag.
- Anbefale aktuelle tiltak for bedre organisering, forvaltning, standarder, metadata, spesifikasjoner, felles løsninger og veiledning – og vurdere gevinster av tiltakene.
- Utrede behovet for bedre retningslinjer og krav til aktørene.
- Innarbeide retningslinjer og krav i lovverk eller på annen måte, for eksempel i Digitaliseringsrundskrivet.
- Utforme hensiktsmessig veiledning og bevisstgjøre aktørene om aktuelle krav.
- Gjennomføre piloter som kan demonstrere løsninger som understøtter et livsløpsperspektiv for denne type data, innenfor den geografisk infrastrukturen.

Gjennomføring: 2019-2021

Ansvarlig: Statens vegvesen og NGU

Medvirkende: Fagetater, kommuner, privat sektor

Delmål: 1.3, 1.1, 1.2, 4.4, 4.1,



TILTAK 13:

UTNYTTE OPTISKE SATELLITTDATA - SENTINEL-2

Sentinel-2 er en optisk satellitt som observerer jorda i det synlige og infrarøde spektret. Det er viktig å sikre enklere tilgang og god utnyttelse av Sentinel-2 data gjennom utvikling og forbedring av det nasjonale bakkesegmentet. Målet er blant annet å sikre at dataformater, metadata og brukergrensesnitt blir i henhold til de standarder som brukes i geodatamiljøene i Norge, blant annet for å kunne brukes i endringsdeteksjon og lange tidsserier.

- Kompetanseoppbygging blant brukere om anvendelser av Sentinel-2 data.
- Videreutvikling av standarder og metadata - primært for landmiljøet
- Bidra til spesifikasjonsarbeid av produkter og tjenester
- Etablere nye produkter basert på Sentinel-2 data – f.eks. skyfri mosaikk over Norge
- Forberede forvaltningsløsning for mottak av Sentinel-2 opptak
- Sikre distribusjon av Sentinel-2 data og produkter gjennom Geonorge



Gjennomføring: 2018-2021

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: Norsk romsenter, Met, fageterater

Delmål: 2.1, 2.2, 2.4, 1.2, 3.4...

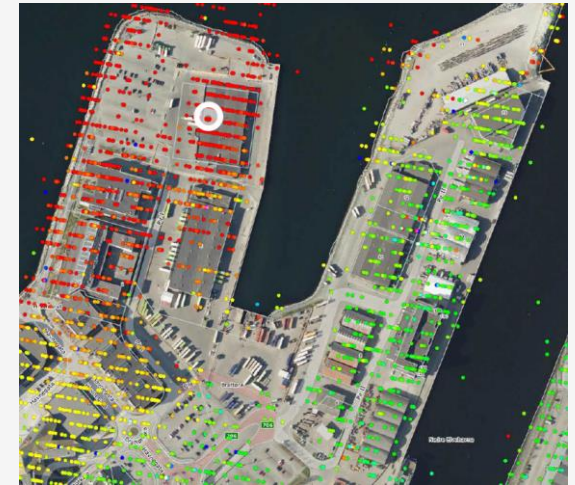


TILTAK 14:

DRIFTSETTE OPERASJONELL STORBRUK AV RADARSATELLITTDATA

Interferometric SAR (InSAR) brukes til å identifisere og måle forskyvninger, stabilitetsvurderinger, potensielle områder for setningsskader, endringer i fjellpartier, løsmasser, byggeområder, veier og annen infrastruktur, tettsteder, kaianlegg mv., og kan detektere endringer i grunnen på millimeter-nivå. Dette er svært viktig for kunnskap om fundamenteringsbehov, utbedring, avbøtende tiltak mv. Det skal nå legges til rette for storbruk av slike data for klimatilpasning, samfunnssikkerhet, effektivisering av prosjektering, utbygging mv

- Driftsløsninger for utnytting av Copernicus-programmet i Norge
- Etablere effektive mottaks- og lagringsløsninger for Sentinel-1 radardata
- Etablere tilgangsløsninger for slike data
- Etablere analyser og grunnleggende produkter i hht brukerbehov
- Benytte stordata-teknologi og prosessering av store datamengder.
- Støtte driften av fagsenteret Norsk senter for deformasjonskartlegging, www.Insar.no



Gjennomføring: 2018-2021

Ansvarlig: NGU

Medvirkende: NVE, Norsk romsenter m.fl.

Delmål: 2.2, 2.4, 2.5, 1.1, 3.4



TILTAK 15: ETABLERE FELLES GEOGRAFISK SITUASJONS- BILDE FOR KRISE OG BEREDSKAP

En effektiv håndtering av krise og beredskap forutsetter et godt, felles beslutningsunderlag. Med Geonorge som nav i dataflyten skal det etableres et permanent tilbud av god kvalitet, tilrettelagt for bruk ved forebygging, planlegging, analyse, håndtering av hendelser og rapportering.

- Gjennomføre et prosjekt for å realisere en første utgave, med skrittvis videre forbedring av kvalitet og fullstendighet.
- Sikre godt samvirke og god koordinering mellom aktørene, mellom sivile beredskapssetater og for sivilt-militært samarbeid.
- Plassere ansvar for etablering, vedlikehold og flyt av enkeltdatasett.
- Sikre at data er tilgjengelige når krisen inntreffer. Data skal kunne brukes både offline og online.

Gjennomføring: 2018-2021

Ansvarlig: DSB

Medvirkende: Fylkesmannen, Beredskapsforum, Kartverket, NGU

Delmål: 2.2, 2.1, 2.3, 1.1, 1.2, 3.1,..



TILTAK 16: UTNYTTE PUBLIKUMSBASERT DATAFANGST

Utnyttelse av publikum og mobile sensorer til datafangst – såkalt crowdsourcing – gir mulighet for supplerende datainnsamling til infrastrukturen.

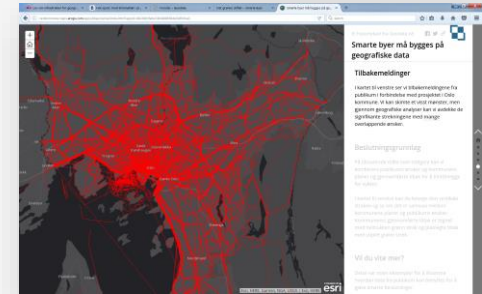
- Dokumentere erfaringene fra eksisterende crowdsourcings-løsninger som er i bruk i fagetater og kommuner.
- Utrede hvordan det kan legges bedre til rette for å utnytte publikumsbasert datafangst, for eksempel til å melde feil eller i krisesituasjoner.
- Avklare prinsipper for åpenhet og eierskap til publikumsgenererte data, og vurdere lovgrunnlaget for analyser/stordata.
- Utvikle piloter og demonstratorer sammen med tjenesteytere, private organisasjoner og offentlige etater.
- Utrede behovet for nye datastandarder og tjenester for datafangst, kvalitetsmerking og forvaltning av publikumsgenererte data.
- Foreslå tiltak for videre utvikling og anvendelser.

Gjennomføring: 2019-2020

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: Fagetater, kommuner, privat sektor

Delmål: 1.7, 2.1, 2.4, 2.5,



TILTAK 17:

VIDEREUTVIKLE GEORGESOM PLATTFORM FOR NASJONAL TJENESTEBASERT INFRASTRUKTUR FOR GEOGRAFISKE DATA

Geonorge skal sikre en effektiv dataflyt på tvers av sektorer og nivåer i samfunnet, og vil ha stor betydning for digitalisering og verdiskapning i både offentlig og privat sektor.

- Løfte og videreutvikle Geonorge som nasjonal felleskomponent, med standardiserte grensesnitt som enkelt lar seg integrere i brukerapplikasjoner.
- Videreutvikle Geonorge som felles informasjonskanal mellom aktørene.
- Skape forutsigbarhet for aktører som er avhengige av god tilgjengelighet til data.
- Stille krav til bruk av Geonorge i relevante regelverk og rundskriv, og slik sikre vedvarende kvalitet på datainnholdet.
- Sikre finansiering av den videre drift og utvikling av Geonorge.
- Avklare sammenhengen mellom Geonorge og andre infrastrukturer (data.norge.no, nasjonale forskningsinfrastrukturer, etc.).

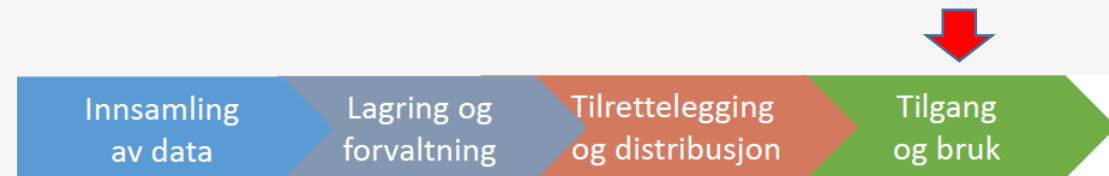


Gjennomføring: Løpende

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: Norge digitalt-parter

Delmål: 2.1



TILTAK 18:

UTVIKLE ET RAMMEVERK FOR TEKNOLOGISK SAMVIRKE

Teknologiene som etableres for å håndtere geografisk informasjon på nasjonalt nivå må fungere sammen. Et rammeverk for teknologisk samvirke i Norge blir viktig dokumentasjon til bruk i spesifisering og kravsetting – også overfor leverandører.

- Etablere en arbeidsgruppe forankret i Samordningsgruppa for geografisk informasjon, og med deltakelse fra både offentlig (stat/kommune) og privat sektor.
- Definere krav og anbefalinger vedrørende interoperabilitet, herunder om formater, koordinatsystemer, metadata, APIer, modellering og registerinformasjon.
- Sørge for at krav og anbefalinger tar utgangspunkt i vedtatte arkitekturprinsipper og beskriver hvordan de store infrastrukturer skal henge sammen.
- Anbefalinger på geodataområdet skal sikre horisontal integrasjon med annen infrastruktur (ITS, BIM, etc.) og samsvare med gjeldende IKT-politikk.
- Arbeidet knyttes opp mot europeiske interoperabilitets-initiativ innenfor rammen av IFC og ISA².
- Utvikle en nettversjon av rammeverket.

Gjennomføring: 2018-2019

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: DIFI, Fagetater, kommuner, privat sektor

Delmål: 2.8, 2.2, 2.1, 3.1, 3.2,



TILTAK 19:

SAMORDNE OPPFØLGING AV INFORMASJONSSIKKERHET

Brukerne må kunne stole på datainnholdet i den geografiske infrastrukturen. Utfordringene knyttet til informasjonssikkerhet er imidlertid økende også på geodataområdet. Aktørene skal oppfylle pålagte sikkerhetsmål og et tilstrekkelig sikkerhetsnivå basert på en dokumentert risikovurdering med hensyn til konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet. Data og tjenester som skal unntas offentligheten skal ikke tilflyte uvedkommende.

- En arbeidsgruppe under Samordningsgruppen skal fortsette arbeidet med å øke bevisstheten og gi råd til medlemmene i Norge digitalt i spørsmål om informasjonssikkerhet og utarbeide veiledning.
- Arbeidet skal blant annet tilby hjelp til verdivurderinger og særlig rette oppmerksomhet mot det som strekker seg ut over den enkelte parts ansvar for egen sikkerhet. Samvirke, avhengigheter, sårbarheter og trusler i verdikjeden/nettverket er viktige elementer i et informasjonssikkerhetsperspektiv.
- Partene skal tilføres den kompetanse som er nødvendig for å vurdere sannsynligheten for og konsekvensene av mulige sikkerhetsbrudd. Sikkerhetsarbeidet skal bygge på en risikobasert tilnærming der partene gjennomfører risikovurderinger og deretter iverksetter nødvendige forebyggende tiltak.

Gjennomføring: 2019-

Ansvarlig: DIFI, DSB

Medvirkende: Kartverket, Norge digitalt-samarbeidet, privat sektor

Delmål: 2.3, 2.2. 4.4



TILTAK 20:

UTVIKLE ET RAMMEVERK FOR BRUK OG FORVALTNING AV DYNAMISKE GEODATA

Dynamiske geodata vil inngå i den geografiske infrastrukturen. Det skal utvikles en felles tilnærming til håndteringen av dynamiske geodata.

- Ta utgangspunkt i og bygge videre på Meteorologisk institutt-prosjektet «Enhetlig forvaltning av dynamiske geodata».
- Kartlegge bruksområder og datakilder og identifisere gevinster, herunder økt bruk av offentlige data; større nytte av investeringene gjennom langsiktig bevaring av data; muligheter for flerbruk; transparens og sporbarhet i beslutninger; etablering av et referansegrunnlag for ettertiden.
- Utvikle samarbeid mellom aktører med forvaltningsansvar for relevante offentlige data, om et felles rammeverk.
- Tilstrebe harmoniserte bruksmetadata og felles datastrukturer.
- Utrede et metadata-styrt, distribuert, virtuelt datasenter som bygger på eksisterende strukturer hos den enkelte dataforvalteren.

Gjennomføring: 2018-2019

Ansvarlig: Meteorologisk institutt

Medvirkende: Miljødirektoratet, Kartverket m.fl.

Delmål: 2.4, 2.5, 2.7, 2.3, 2.2, 1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.4

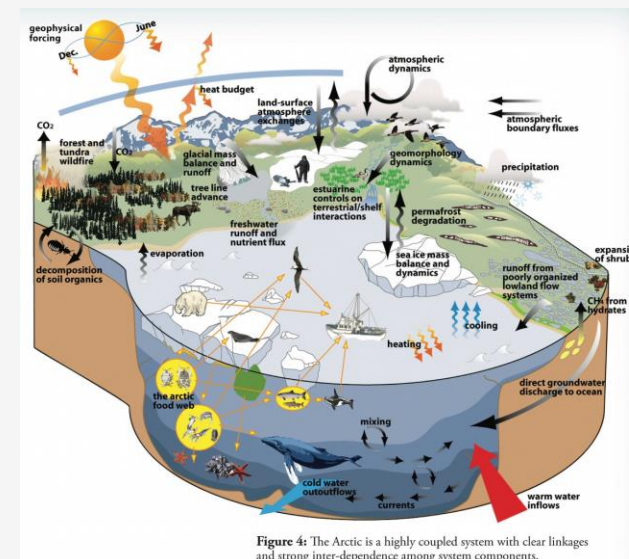


Figure 4: The Arctic is a highly coupled system with clear linkages and strong inter-dependence among system components.

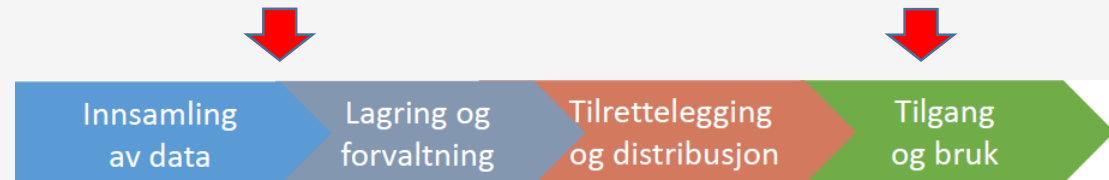


TILTAK 21: ETABLERE EN FELLESLØSNING FOR LAGRING OG FORVALTNING AV DETALJERT GRUNNKART (FKB)

Robuste og brukervennlige fellesløsninger sikrer en samordnet forvaltning av viktige data, i et livsløpsperspektiv.

- Ferdigstille en nasjonal løsning for forvaltning av felles kartdatabase - som omfatter de mest detaljerte karttema og fagdata – og som kommunene og staten samarbeider om å investere i.
- Sikre at den felles forvaltningsløsningen bidrar til å effektivisere og heve kvaliteten på viktige prosesser i samfunnet.
- Ivareta behovet for at kommunene også kan være originaldata-ansvarlige.
- Sikre plattformuavhengighet og tilstrebe at kommuner tar i bruk løsningen.
- Evaluere konseptet og spesifisere en ny og fremtidsrettet løsning som også håndterer 3D-data, basert på brukerbehov og erfaringene fra den første fasen.

Gjennomføring: 2018 -
Ansvarlig: Kartverket
Medvirkende: Kommuner, Geovekst, privat sektor
Delmål: 2.2

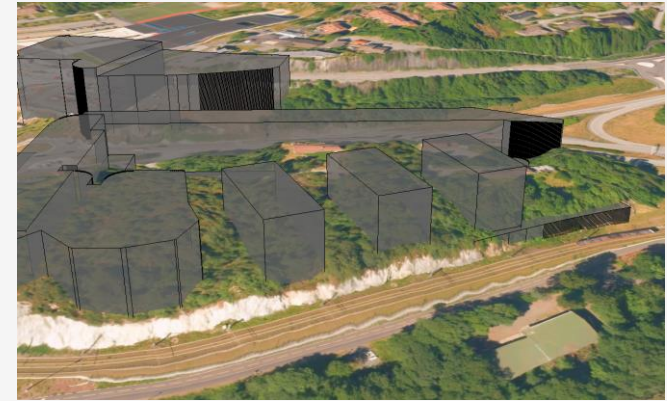


TILTAK 22:

LEGGE TIL RETTE FOR BRUK AV 3D GEODATA

3D geodata både over og under bakken vil inngå i den geografiske infrastrukturen. Infrastrukturen vil måtte videreutvikles slik at den legger til rette for fullverdig bruk av 3D i verdikjeder innenfor ulike sektorer.

- Utrede krav til et nasjonalt forvaltningsregime for 3D-data.
- Kartlegge erfaringer og god praksis fra andre land.
- Identifisere viktige brukstilfeller og beskrive brukerreiser, for eksempel for BIM/byggesaksbehandling, 3D FKB og matrikkel.
- Videreutvikle standarder og spesifikasjoner.
- Harmonisere med og bygge bro mot andre relevante fagområder.
- Tilpasse produksjonslinjer og produkter i infrastrukturen.
- Gjennomføre testprosjekter for moderne 3D-datafangst.
- Foreta gevinstanalyser for tiltakene.



Gjennomføring: 2019-2021

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: Fageter, kommuner, privat sektor

Delmål: 2.6, 1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 3.2



TILTAK 23:

POSISJONSTJENESTER OG BAKENFORLIGGENDE GEODETISKE REFERANSESYSTEMER

Posisjonstjenester blir stadig viktigere for utnyttelse av geografisk informasjon i samfunnet. Samsvar med høy grad av nøyaktighet mellom posisjonstjenester og de enkelte datasett blir viktigere med tiden. Den videre utviklingen innenfor posisjonstjenester vil avsløre at dagens statiske referanseramme (Euref89) ikke er i stand til å gi den nødvendige kvaliteten som trengs for å understøtte fremtidig bruk. Det er behov for kontinuerlig forbedring og vedlikehold av den bakenforliggende geodetiske referansesystemet for å understøtte fremtidige anvendelser.

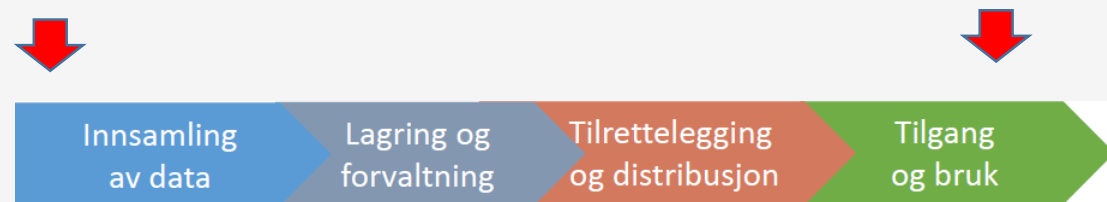
- Etablere en bred sammensatt arbeidsgruppe med deltakere fra hele geomatikk-Norge og fremtidens brukermiljøer av posisjonstjenester til utredningsarbeid
- Innføringen vil kreve store omlegginger på alle områder av geodataforvaltningen, og det må derfor gjennomføres egne utredninger for hvert av trinnene:
 - Trinn 1: Innføring av en global geodetisk referanseramme som erstatning for Euref89.
 - Trinn 2: Gradvis overgang til jevnlig oppdatering av referanserammen for utvalgte datasett i infrastrukturen.

Gjennomføring: 2019-

Ansvarlig: Kartverket

Medvirkende: Statens vegvesen, BaneNOR, Avinor, ITS Norge, Storkommunegruppa, private tjenesteleverandører.

Delmål: 1.4



TILTAK 24:

UTVIKLE FOU-STRATEGI OG ETABLERE ET FOU-PROGRAM FOR GEOGRAFISK INFORMASJON

Det trengs en strategi for å målrette og systematisere FoU for videreutviklingen av den geografiske infrastrukturen. Strategien må understøtte prioriterte tiltak i handlingsplanen. Det er særskilt behov for innsats i sentrale deler av kjeden (lagring, forvaltning, tilrettelegging og distribusjon). Det må legges vekt på å mobilisere nasjonale FoU-miljøer innenfor fagområdet.

- Kartlegge norske FoU-miljø og deres virksomhet innenfor fagområdet.
- Kartlegge den internasjonale forskningsfronten innfor fagområdet.
- Etablere dialog med eksisterende forskningsmiljøer, -arenaer og -programmer.
- Utvikle en nasjonal FoU-strategi for geodataområdet.
- Utrede behovet for et nasjonalt forskningsprogram innen geografiske data, teknikker og teknologier.
- Arbeide for å få geodataområdets problemstillinger inn i Forskningsrådets øvrige satsinger, særlig knyttet til endene i verdikjeden (innsamling av geodata, forskningsinfrastruktur, bruk av geodata)
- Knytte nasjonal FoU-innsats opp mot europeiske programmer som ISA².
- Utrede et felles kompetansemiljø for avansert analyse, statistikk og stordata.



Gjennomføring: 2019-2021

Ansvarlig: Norsk institutt for bioøkonomi

Medvirkende: Fagetater, Forskningsrådet, kommuner, privat sektor

Delmål: 3.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 2.4, 2.5,...



TILTAK 25:

STYRKE UTDANNING INNEN GEOGRAFISK INFORMASJON

Geografisk informasjon brukes i nær alle sektorer og blir i stadig større grad integrert i ulike brukerløsninger. Med vekst i bruken av geografisk informasjon trengs mer og ny kompetanse og kapasitet. Riktig bruk av geografisk informasjon krever høy kompetanse på kart og geodata. Geodata er et eget fagfelt og skal samspille med annen kunnskap. Teknologisk skjer det en rivende utvikling på sensorteknologier, stordata, dynamisk informasjon, satellitt- og droneteknologier mv.

- Utdanningen må utvikles og moderniseres gjennom langsiktige tiltak på mange fagfelt.
- Utdanning på alle trinn må moderniseres og ta inn nye og kommende teknologier, teknikker og datakilder.
- Det må utvikles utdanningstilbud tilpasset ulike brukergrupper og som inkluderer georelatert IT, informasjonssikkerhet, innovasjon, geodesi, kartografi, og oppmåling. Det genuine med geografisk informasjon, lokasjon, areal, geografisk analyse og geografiske mønstre må tillegges vekt.
- Læresteder med geomatikk og geografisk analyse skal sikres oppdatert kompetanse og læremidler
- Utveksling av kompetanse mellom utdanningssektor og offentlig og private kart/geodataaktører skal utvides
- Markedsføring av fagområdet må styrkes for å sikre bredere rekruttering
- Det må avklares roller, ansvar og samarbeidsformer innen utdanningssektoren, ansvarlige myndigheter og fagetater.

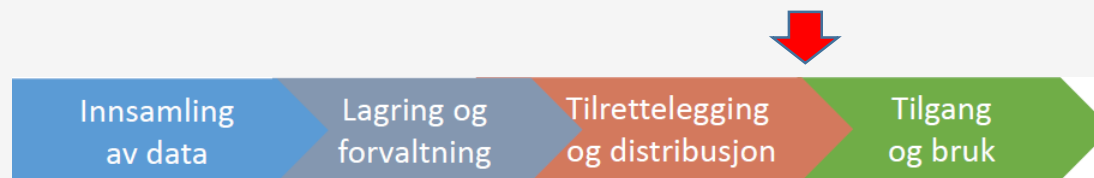
Gjennomføring: 2019-2021

Ansvarlig: Geoforum

Medvirkende: Kartverket, Norge digitalt-etater

Delmål: 3.5





TILTAK 27:

SYNLIGGJØRE GEVINSTER AV INVESTERINGENE I DEN GEOGRAFISKE INFRASTRUKTUREN

Geodata skal brukes på bred basis og på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer, og gi effektive beslutningsprosesser og en mer kunnskapsbasert forvaltning. Måltrettet gevinstrealisering skal bidra til å sikre nødvendig finansiering, mer innovasjon og næringsutvikling.

For å synliggjøre gevinstene av investeringene i den geografiske infrastrukturen skal:

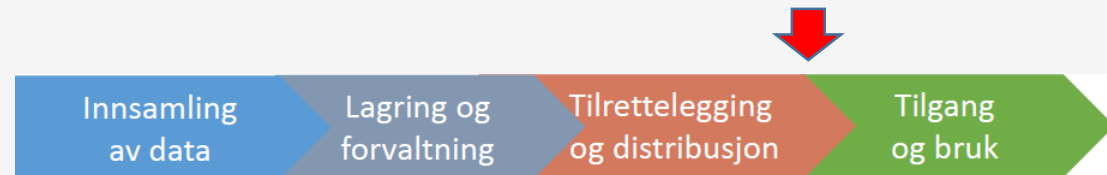
- gevinstene kartlegges, beskrives og kvantifiseres,
- det utarbeides en «veileder for gevinstrealisering»,
- det gjennomføres pilotprosjekter som demonstrerer metodikken,
- dokumentert verdiskapning basert på utnyttelse av geografisk informasjon kommuniseres aktivt til omverden.

Gjennomføring: 2019-

Ansvarlig: Norge digitalt-samarbeidet

Medvirkende:

Delmål: 4.2, 4.3, 4.4, 4.1, 3.1, 3.2



TILTAK 28:

UTVIKLE EN FINANSIERINGSMODELL FOR NASJONAL GEOGRAFISK INFRASTRUKTUR

Det er nødvendig at den nasjonale geografiske infrastrukturen er sikret vedvarende og robust finansiering.

- Klargjøre forutsetningene for å sikre en best mulig felles geografisk infrastruktur hvor det legges vekt både på det offentlige, næringslivets og andre brukeres behov.
- Sette i gang et arbeid for å vurdere dagens finansieringsordninger, utfordringer ved dem og konsekvenser av en eventuell omlegging.
- Vurdere mulige samarbeidsmodeller som kan sikre enda bredere finansieringsgrunnlag og godt forankrede forpliktelser om videreutvikling av den geografiske infrastrukturen.



Gjennomføring: 2018-2019

Ansvarlig: KMD

Medvirkende:

Delmål: 4.3, 4.1, 3.1, 3.2,.....



EN AMBISIØS HANDLINGSPLAN

I Meld. St. 27 (2015-2016) *Digital agenda for Norge* varslet regjeringen en nasjonal geodatastrategi. Samordningsgruppen for geografisk informasjon oversendte i 2017 et utkast til strategi til Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Både strategien og denne operative planen peker i retning av adskillig mer bruk av geografisk informasjon i samfunnet enn i dag. Slik sett er handlingsplanen ambisiøs.

Planens målgruppe er først og fremst de som skal bidra til å realisere den geografiske infrastrukturen, men også alle brukere. Sentralt står utnyttelse av ny teknologi, prioritering av brukerbehov, mer effektive fellesløsninger og mer deling og viderebruk av data. Planens tiltak vil oppdateres årlig, i regi av Samordningsgruppen, men forankres bredt. Dette er en plan som krever målrettet innsats men også omfattende samarbeid.

Progresjon i arbeidet vil rapporteres til ansvarlig departement for Digital Agenda – Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Sammen skal vi videreutvikle, utnytte og realisere gevinster av den geografiske infrastrukturen!

