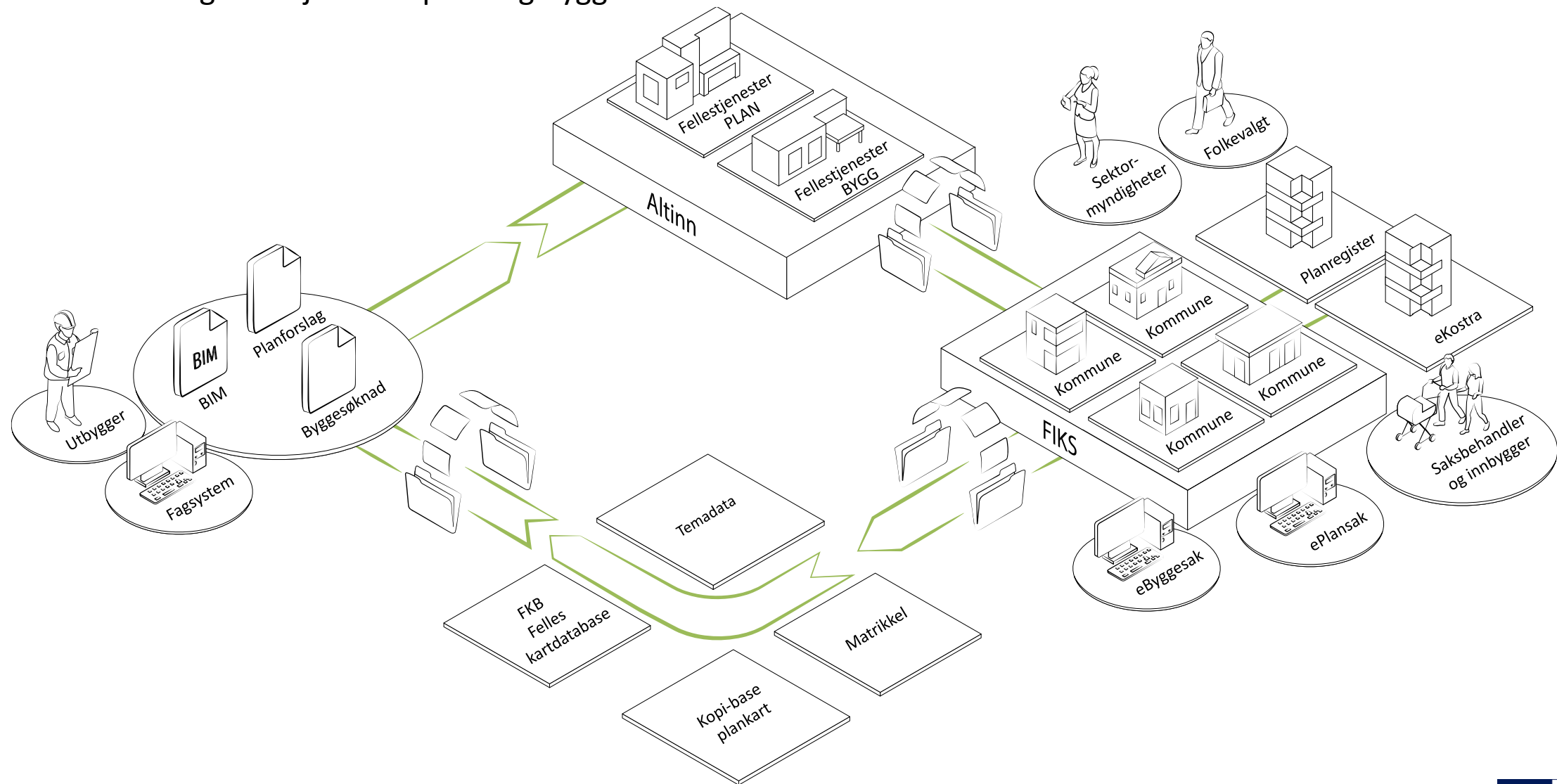


Hvorfor er det viktig å ha idé- fabrikker som fremmer innovasjon i plan- og byggesaksprosessen?

Sammenhengende tjenester plan- og bygg



Fellestjenester plan og bygg



Mål og tilnærming



Skape et attraktivt marked for kommersielle aktører som kan tilby gode søknadsløsninger til innbyggere og profesjonelle aktører

Etablere en infrastruktur basert på statlige felleskomponenter som kan sjekke søknader mot gjeldende regelverk og sikre informasjonsflyt mellom alle berørte parter

I nært samarbeid med KS sikre at det finnes gode løsninger for byggesaksbehandling i kommunene

Gjøre sektordata og planinformasjon, samt historiske data som er relevante for en byggesak, tilgjengelig i de digitale søknadsløsningene

Fellestjenester bygg – nøkkeltall

77 % av alle kommuner har anskaffet eByggesak



Heldigital byggesaksbehandling kan gjennomføres

90% + av alle rammesøknader sendes via plattformen



Vilkår og vedtak kan kommuniseres digitalt tilbake til søknadssystem

70% + av alle ett-trinn søknader sendes via plattformen



Økte med 15% i 2025. Står for 1/3 av alle søknadstypene

Søknad uten krav til ansvarsrett



Størst økning i 2025 med 44%

Digitale nabovarsler passerte 5 mill i oktober 2025



2 999 flere nabovarsler sendt i 2025 enn 2024

Fellestjenester plan – nøkkeltall

87% av oppstart av
reguleringsplanarbeid varsles
digitalt via plattformen FTPB



855 planer i 2025
3 433 totalt siden oppstart 2021

Over 100 000 berørte parter
varsles årlig gjennom tjenesten



Betydelig porto og
tidsbesparelse for forslagstillere

Innsending av
reguleringsplanforslag



Tjeneste i produksjon
2 kommersielle leverandører
3 pilotkommuner i prod.test.

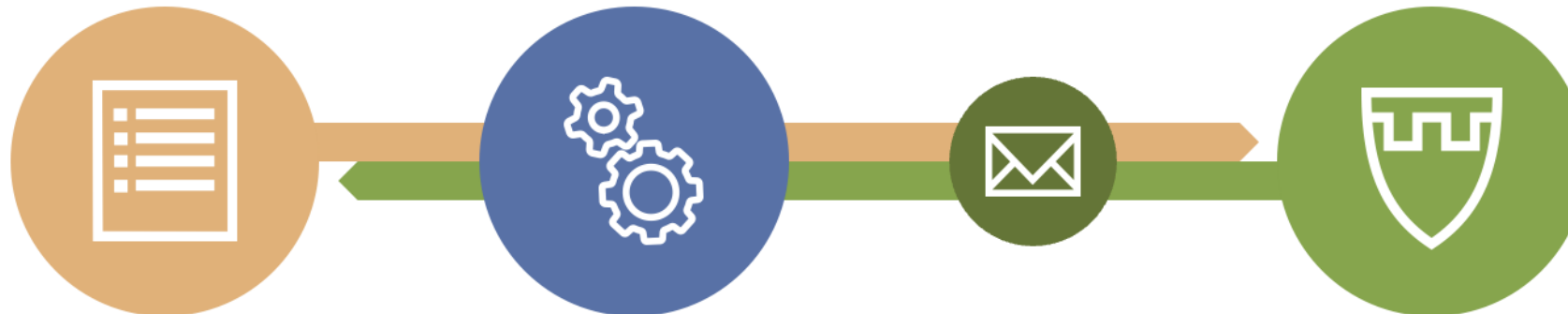
HVA KAN AUTOMATISERES?

Brukervennlige varslings-
og innsendingsløsninger

Fellestjenester
PLAN og BYGG

KS FIKS

eByggeSak/ePlanSak



DiBK digitalt regelverk

REHABILITERING AV SKORSTEIN

MIDLERTIDIG BRUKSTILLATELSE OG FERDIGATTEST

IGANGSETTINGSTILLATELSER

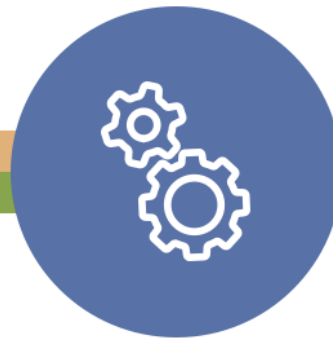
ANDRE INNVENDIGE ARBEIDER

Brukervennlige varslings-
og innsendingsløsninger

Fellestjenester
PLAN og BYGG

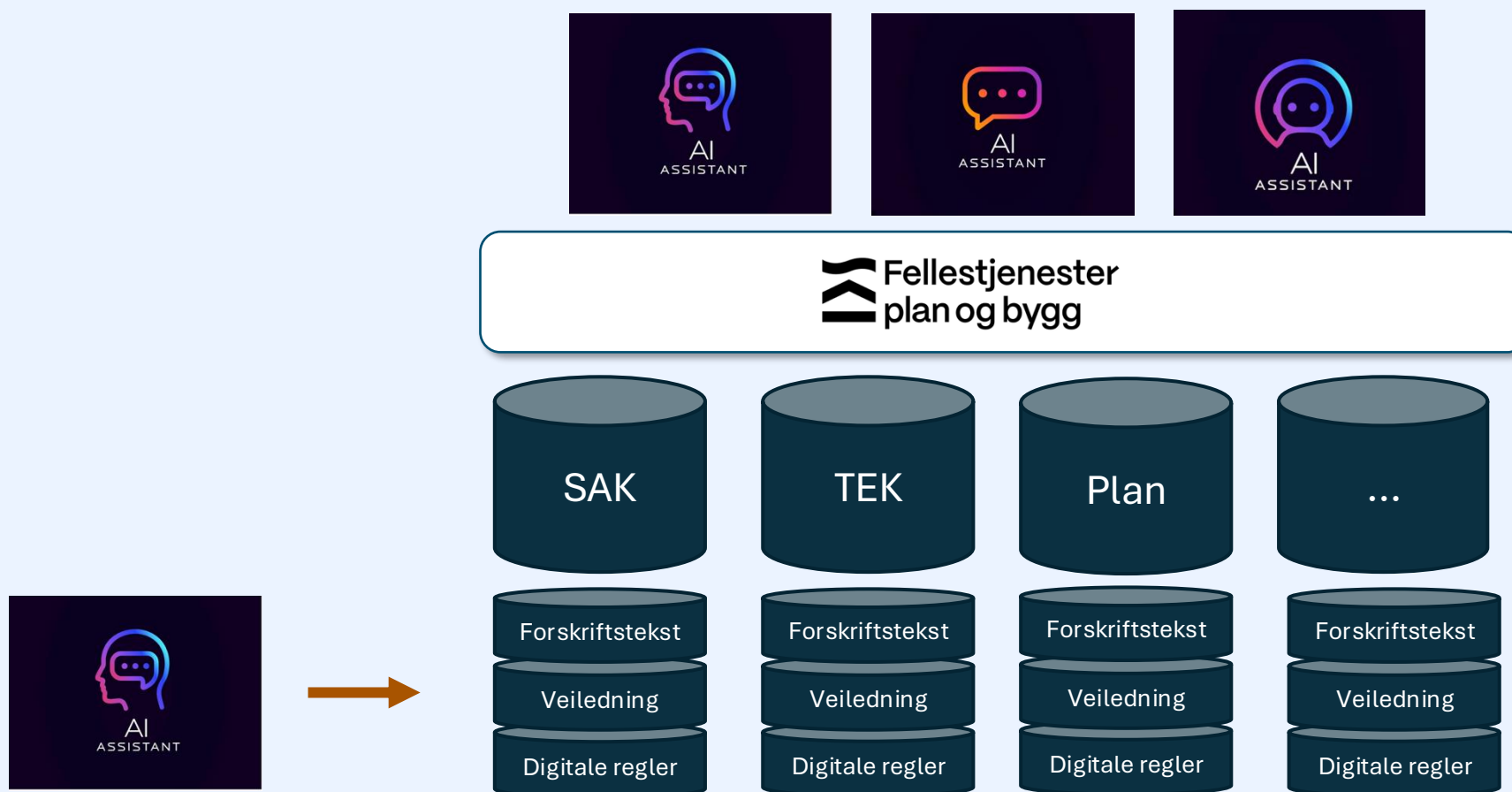
KS FIKS

eByggeSak/ePlanSak



DiBK digitalt regelverk

DiBK tilgjengeliggjør regelverket digitalt

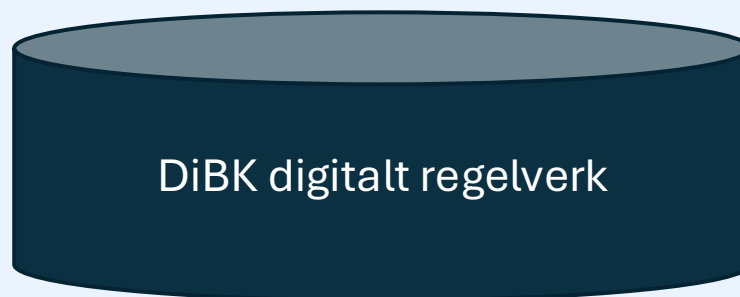


KI-agenter kan løse mye og være en god hjelper til...

- ✓ å jobbe effektivt med regelverksutvikling
- ✓ å bruke tilrettelagt regelverk på en god måte inn i arbeidsprosesser
- ✓ å forsterke effekten av automatisering

NB!

- KI-agenter som saumfarer nettet og lager løsninger basert på dagens regelverk gjør dette for egen regning og risiko
- DiBK vil fremover tilgjengeliggjøre mer og mer regelverk på digitalt format → myndighetene fungerer som en risikoavlastende faktor i tjenesteutviklingen



Vi bygger grunnmuren



KI-assisterte agenter i plan- og byggesaksbehandling

Visjon for fremtidens saksbehandling — intelligent assistanse til autonomi

NPS neste versjon · Kap. 2.3

Veiledningsagent

Innregistreringsagent

Arealanalyseagent

Høringsagent

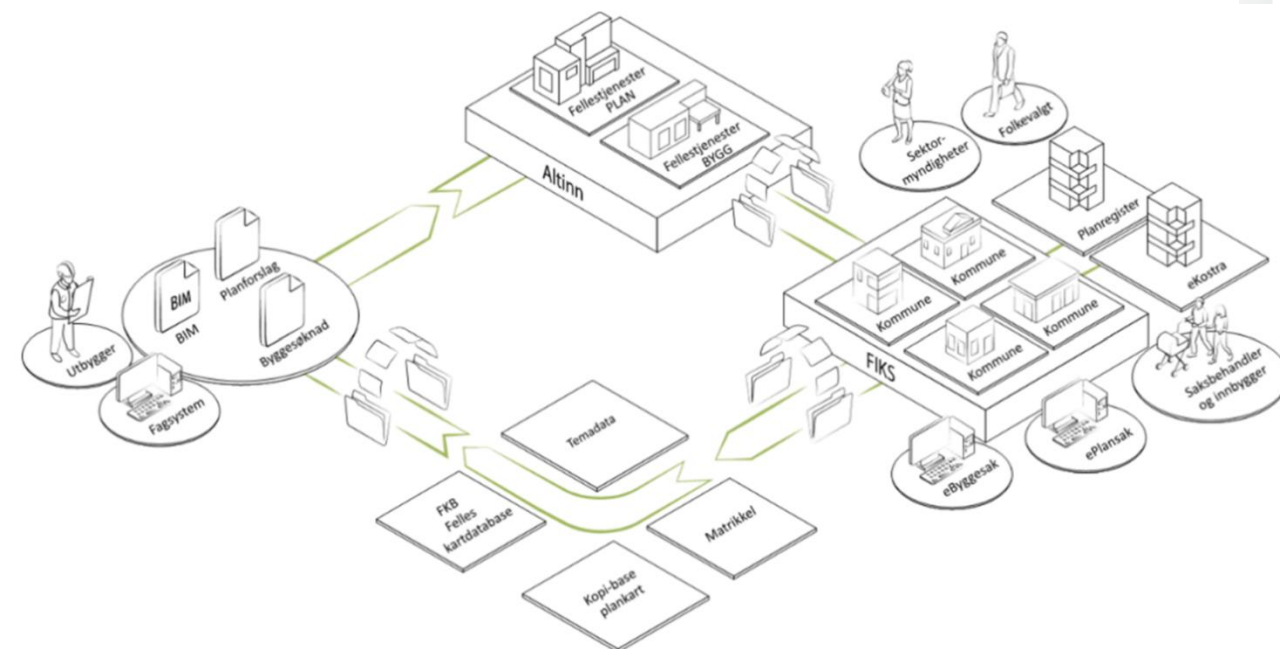
Saksbehandlingsagent

Kommunikasjonsagent



Nasjonal produktspesifikasjon – Fagsystem for digital plansaksbehandling (ePlanSak) Fagsystem for digital byggesaksbehandling (eByggeSak) Kommunalt planregister

November 2023



KI-assisterte agenter i plan- og byggesaksbehandling

Kunstig intelligens (KI) og autonome agenter vil spille en sentral rolle i framtidens plan- og byggesaksbehandling. Visjonen er at intelligente assistenter arbeider side om side med saksbehandlere, utfører rutineoppgaver automatisk, og gir kvalifisert beslutningsstøtte basert på tilgang til nasjonale og lokale datakilder. Disse KI-assistentene opererer ikke isolert, men er tett integrert med nasjonale tjenester gjennom standardiserte grensesnitt.

Tilgang til nasjonale og lokale datakilder

For at KI-agenter skal kunne gi god beslutningsstøtte, må de ha trygg og strukturert tilgang til relevante datakilder. Gjennom standardiserte tjenestegrensesnitt kan KI-assistentene:

- **Hente strukturert informasjon** fra Fellestjenester PLAN og BYGG (FtPB), Fiks-plattformen, DOK, Matrikkel og andre nasjonale datakilder
- **Utføre operasjoner** som validering, arealanalyser og regelverkskontroll gjennom autoriserte tjenestekall
- **Motta oppdateringer** om endringer i regelverk, sjekklistor og veiledere
- **Dokumentere alle handlinger** for sporbarhet og etterprøvbarehet

Tjenestegrensesnittene sikrer at KI-agenter kun får tilgang til data og tjenester de er autorisert for, og at all kommunikasjon er loggført. Dette etablerer et tillitsfullt økosystem der både offentlige og private aktører kan utvikle KI-assistentene som samhandler trygt med nasjonale tjenester.

Utkast 0.0001

<https://torkjetil.github.io/nps/v4.0/#ki-assisterte-agenter-i-plan-og-byggesaksbehandling>

Samhandling: agenter og saksbehandler

Agentene foreslår

Saksbehandler bestemmer

Agentene henter data

Saksbehandler tolker og vurderer

Agentene automatiserer

Saksbehandler fokuserer på faglig skjønn

Agentene dokumenterer

Saksbehandler godkjenner før utsendelse

Hvert agentforslag inneholder:



Begrunnelse

Hvilke data og regler som ligger til grunn



Tillitsnivå

Hvor sikker agenten er på vurderingen



Kilder

Lenker til alle datakilder som er benyttet



Alternativ

Eventuelle alternative vurderinger



Overstyring

Enkel måte å overstyre eller justere

Trygg og transparent KI-bruk



Autentisering & autorisasjon

KI-agenter har egne identiteter, begrenset tilgang, full logging



Personvern & datasikkerhet

GDPR-overholdelse, anonymiserte treningsdata



Transparens & etterprøvbarhet

Alle vedtak dokumenteres med datakilder, full sporingslogg tilgjengelig



Testing & kvalitetssikring

Kontinuerlig testing mot kjente scenarier, kvartalsvise kvalitetsrapporter

Nøkkelpunkter

1

Spesialiserte agenter integrert i saksbehandlingsflaten

2

Saksbehandler beholder full kontroll og overstyring til enhver tid

3

Trinnvis overgang: assistanse → delegert → betinget → utvidet autonomi

4

Nasjonal kunnskapsbase muliggjør læring på tvers av kommuner

5

Kommunen konfigurerer automatiseringsnivå selv

6

All KI-bruk er loggført, reviderbar og transparent

Eksempel: En byggesøknad med KI-assistanse

Fra innbygger til avsluttet sak

1

Innbygger forbereder

Veiledningsagent

Henter reguleringsplan og DOK-data for eiendommen. Viser aktuelle søknadstyper og genererer skreddersydd dokumentasjonskrav-sjekkliste.

3

Arealanalyse

Arealanalyseagent

Henter alle DOK-datasett for tomten. Identifiserer reguleringsplan, farer og verneinteresser. Genererer rapport med konflikter og dispensasjonsbehov.

5

Vedtak

Saksbehandlingsagent

Foreslår vedtakstekst og vilkår basert på sakshistorikk. Saksbehandler justerer, leder godkjenner. Vedtak sendes automatisk til søker.

2

Søknad mottas

Innregistreringsagent

Validerer mot FtPB, henter matrikkeldata og tidligere saker. Foreslår sakstype og metadata. Saksbehandler godkjenner og søknaden arkiveres.

4

Saksbehandling

Saksbehandlings- og kommunikasjonsagent

Foreslår prosess, identifiserer dispensasjonsbehov, genererer nabovarsler. Saksbehandler gjennomgår BIM-modell mot plan i 3D.

6

Oppfølging

Alle agenter

Automatisk oppfølging av vilkår. Ved ferdigattest sammenlignes BIM med godkjent søknad. FKB-data og Matrikkel oppdateres. Saken avsluttes.

Fra assistanse til autonomi

Trinnvis kontrollert utvikling

1

Assistanse

Nåværende visjon

KI-agenter foreslår, saksbehandler beslutter. Alle handlinger krever menneskelig godkjenning. Agentene bygger opp erfaringsdata.

2

Delegert autonomi

Veldefinerte oppgaver

Lav-risiko oppgaver utføres selvstendig: innregistrering, standardbrev, registeroppdatering. Saksbehandler varsles, godkjenner ikke hvert steg.

3

Betinget autonomi

Enkle standardsaker

Hele saksforløp for saker fullt ut i samsvar med plan, uten merknader eller dispensasjonsbehov. Tilsynsbasert kontroll.

4

Utvidet autonomi

Komplekse saker

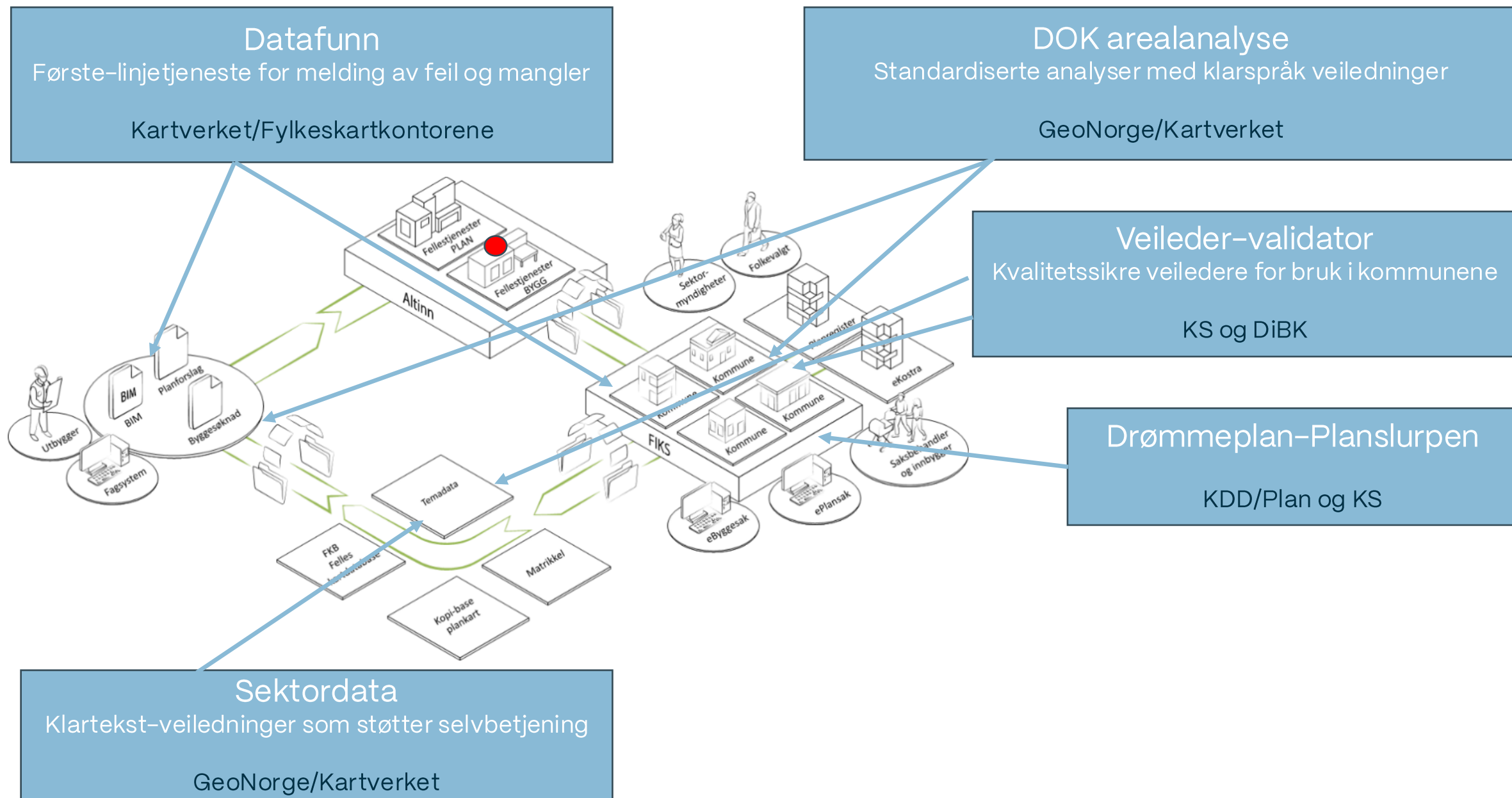
Saker med mindre avvik og standardiserte dispensasjoner. Saksbehandler fokuserer på kvalitetskontroll og prinsipielle saker.

Forutsetninger:

høy datakvalitet · validert treffsikkerhet · juridisk rammeverk · reviderbare beslutninger · demokratisk forankring

Geolett-prosjektet

- Medfinansiering i perioden 2017–2019 og 2023–2025
- Støtte til eksperimentering rundt å gjøre grunndata for plan- og byggesaks egnet for digital bruk
- Tilby bistand til sektormyndigheter for å dele temadata i en form som egner seg for selvbetjening og delvis automatisering i plan- og byggesaksprosessen





DOK-analyse med veiledertekster

Analyseområde

Asker

3203

605 414 m²

Må håndteres

Må sjekkes

I nærheten

Ikke analysert

Tema: Alle valgt

Søk

STATUS	TEMA	BESKRIVELSE
Må håndteres	Plan	Kommuneplaner (landsdekkende kopi)
Må håndteres	Plan	Reguleringsplaner (landsdekkende kopi)
Må håndteres	Samfunnssikkerhet	Stormflo og havnivå Flom fra sjø ved høye vannstander (stormflo) og økt havnivå
Må håndteres	Samferdsel	Hovedled og Biled Farledsareal
Må håndteres	Natur	Naturtyper - verdsatte Naturtypelokalitet, svært stor verdi
Må håndteres	Natur	Naturtyper - utvalgte Hule eiker

4 av 7 treff

Hovedled og Biled

Farledsareal

Må håndteres

Samferdsel

11,45 %

Farledene (hoved- og biled) er «veisystemet» på sjøen. Det meste av trafikken på sjø går i farledene, og det er derfor viktig at det ikke planlegges for noe som hindrer sikker og effektiv ferdsel i disse områdene.

Planområdet går ut i farleden

Kart

Tiltak

Data

Datasett

Kvalitet

Analyse

Kartvisning

TEGNEREGLER

Kartlegging om feil og mangler i tema-data

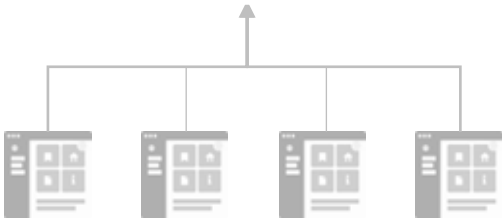
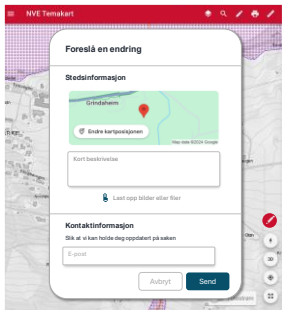
HOVEDFUNN

1. *Lav tillit til datasett*
2. *Kommunene rapporterer ikke feil og mangler til dataeiere*
3. *Det er krevende å gi tilbakemelding til riktig instans*
4. *Gjennomførte utredninger deles ikke alltid med dataeier*
5. *Mange sektormyndigheter har ikke oversikt over tilbakemeldinger*
6. *Kommunene opplever lav brukervennlighet i sine arbeidsprosesser*
7. *Privatpersoner synes det er vanskelig å gi tilbakemeldinger*
8. *Tilbakemeldingstjenester har potensiale for økt bruk*
9. *Enkelte sektormyndigheter ser stor nytte av å få flere tilbakemeldinger*
10. *Med bedre brukervennlighet ønsker flere å gi tilbakemeldinger*

Enhetlig kanal for
tilbakemeldinger



Profesjonelle og private

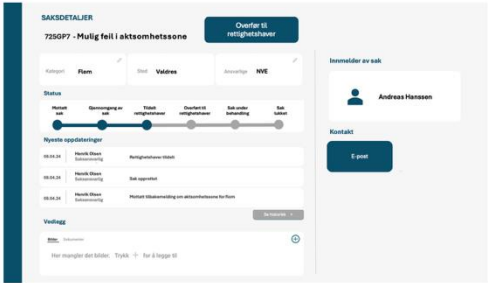


«Knapp» med lenke til Datafunn sin innmeldingsløsning i «alle flater». Tar med seg posisjonen.

Gjennomgang av
innmeldinger



Fylkeskartkontoret

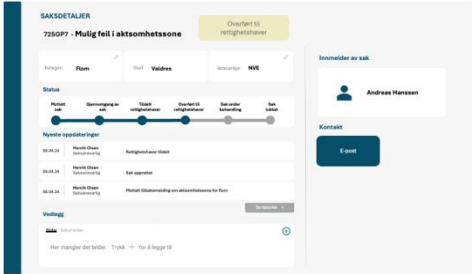


Kvalitetssikring av innmeldte saker

Fordeling av saker
til dataeier



Fylkeskartkontoret

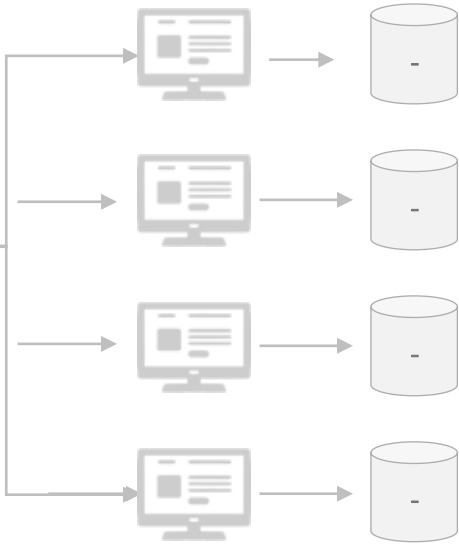


Fordeling til riktig dataeier for videre vurdering

Oppdatering av data



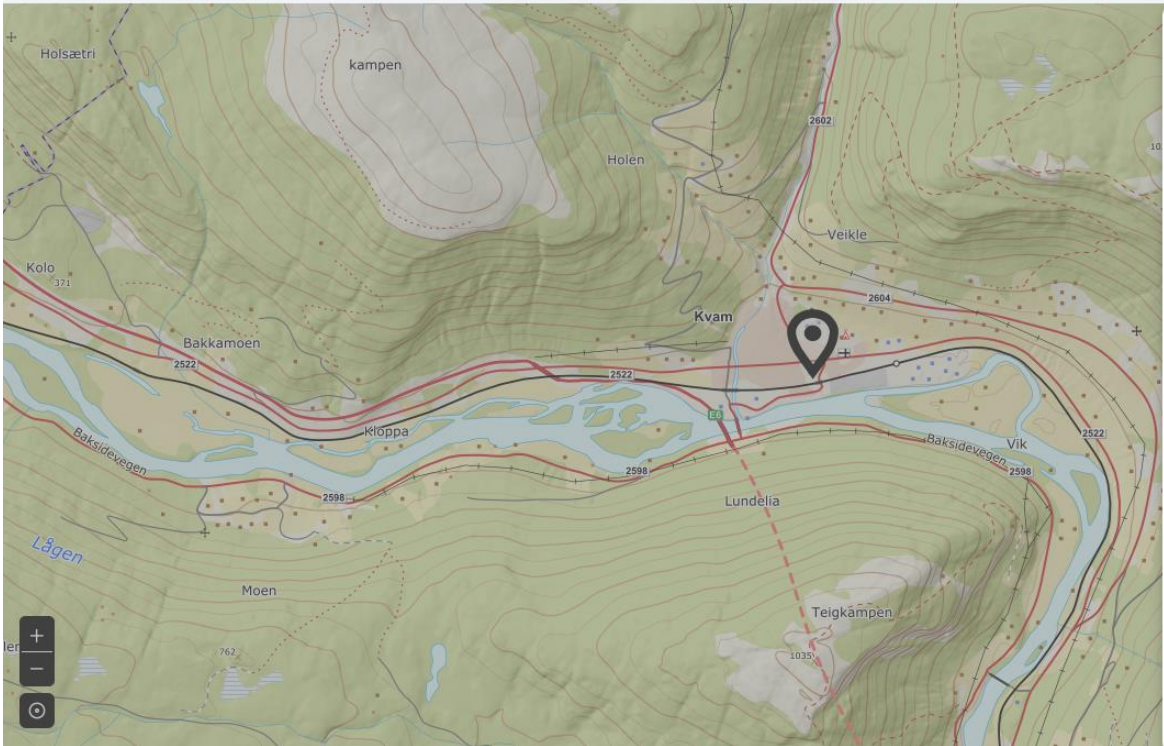
Dataeier
sektormyndighet



Saken vurderes og datasettene oppdateres

Enkelt skjema – lav terskel for innmelding

 **Datafunn**



123

X

Bidra til et bedre kart

Hjelp oss å holde kartet oppdatert. Slik gjør du det i 3 enkle steg:

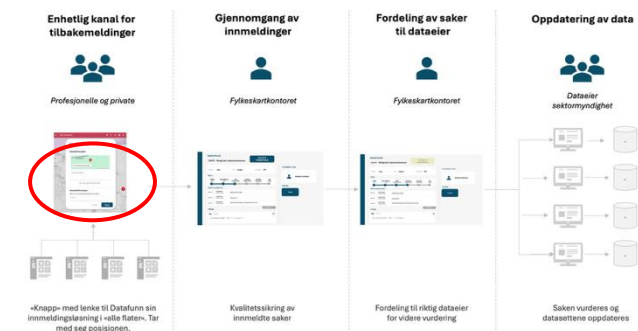
- 1 Posisjon**

Velg neste og koordinatene registreres automatisk. Du kan justere kartvisning senere.
- 2 Beskrivelse**

Beskriv hva du har oppdaget og legg gjerne ved bilder eller vedlegg.
- 3 Send inn**

Fyll ut kontaktinformasjon og send inn.

Neste



Kartlegging av bruk av veiledere i kommunene

- Mange veiledere
- Lange veiledere
- Vanskelig å finne fram
- Mangelfull og upresis versjonshåndtering
- Lite tilgjengelig

Veilederslurpen – sjekker minimumskrav til metadata for veiledere

1	Tittel	Offisiell tittel på veilederen
2	Utgiver	Ansvarlig sektormyndighet
3	Publisert år	År for første publisering
4	Kontakt	Kontaktpunkt for faglige spørsmål
5	Versjon	Versjonsnummer eller identifikator
6	Aktiv	Beskriver om denne veilederen er den gjeldende
7	Lovverk	Lov som omhandles av veileder
8	Endringslogg	Beskriver hvilke endringer og tidspunkt som er gjort på gjeldende versjon
9	Versjonshistorikk	Beskrivelse som viser tidligere versjoner av samme veileder med årstall

Hva gjelder på tomten min?

- Finner ikke
- Forstår ikke
- Får ikke tydelige svar



Drømmeplan

Støtte kommuner med å gjøre eksisterende reguleringsplaner enklere og tilgjengelige for innbyggerne.



Hvordan kommunisere bestemmelser bedre?

- Bare bestemmelser som gjelder eiendommen
- Skjuler bestemmelser som ikke er relevante
- Har forklaringer på begreper med illustrasjoner og tekst

Hva kan bygges på tomta?

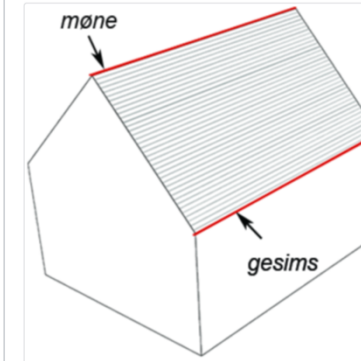
Tomta er avsatt til boligformål. Det betyr at du kan bygge bolig her. Du kan også sette opp garasje og andre byggverk som hører til boligen.

Nye byggverk skal passe inn med bebyggelsen som allerede finnes i området når det gjelder størrelse, utforming, materialer og farger.

Takene skal være saltak med en vinkel mellom 15 og 30 grader.

Du kan ikke fylle opp på tomta di.

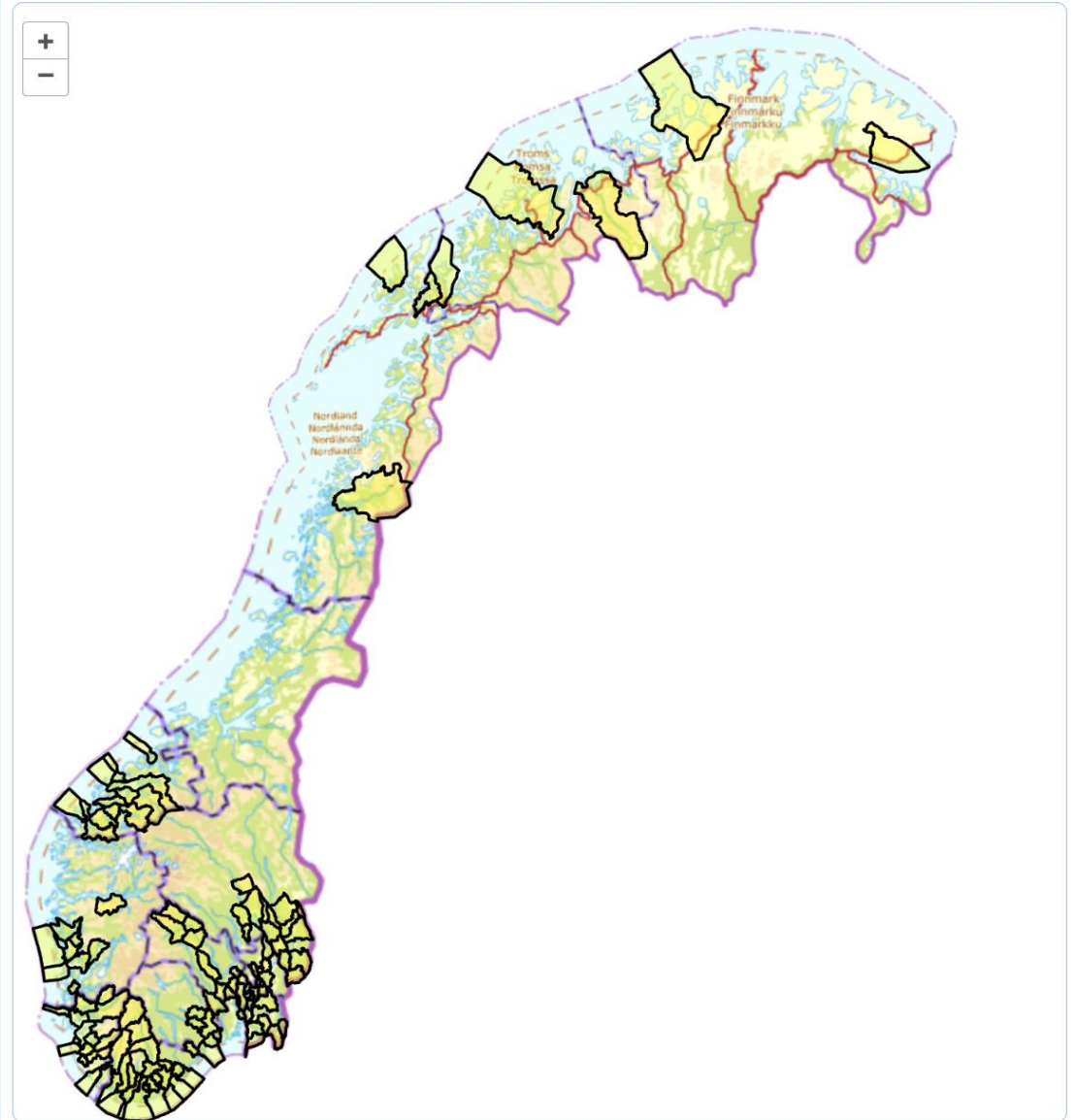
Saltak



Et saltak er en taktype med to skrå takflater som møtes i en møne øverst og danner en trekantform på husets kortsider. Eksempelet viser gesims og møne på saltak.

Mange eiendommer er i ferd med å få drømmeplaner

- **136** kommuner i gang med å lage drømmeplaner
- Over **29500** eiendommer har fått drømmeplan

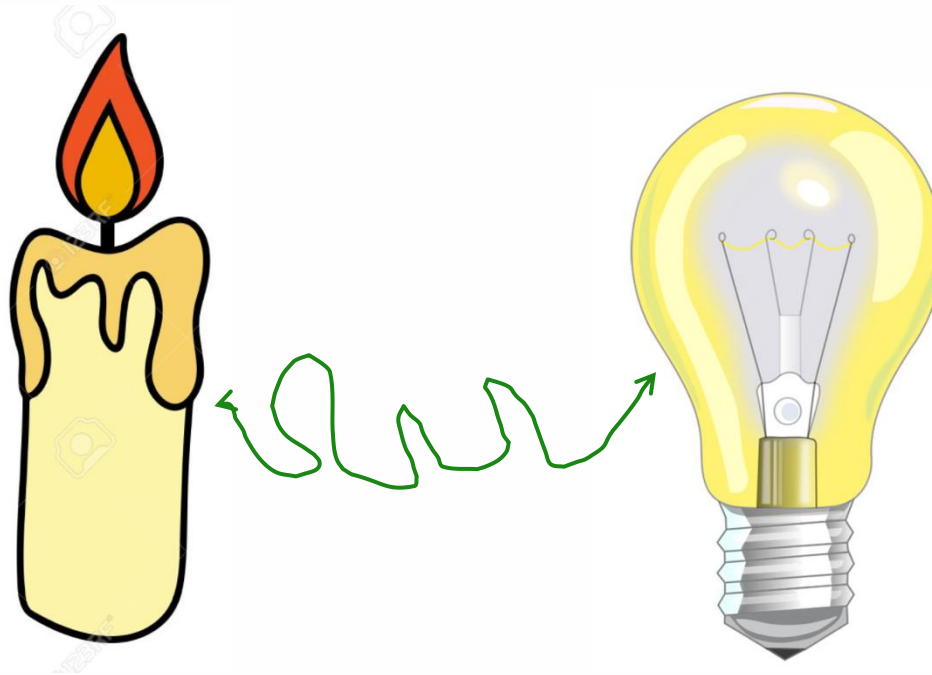


Planslurpen

- KI til å hente planbestemmelser som er relevant i byggesøknader
- Hjelpemiddel for å lage drømmeplan raskt
- Lage maskinlesbare plandata av de eldre planene (i PDF)
- Kan bidra til automatisering av byggesaksbehandling



Planlagt utvikling?



Innovasjon skjer ofte «under radaren»

- Innovasjon ofte er et **biprodukt av daglig arbeid**, ikke et resultat av formelle innovasjonsprogram
- Forsøk på å «styre fram innovasjon» kan **hemme** den
- Innovasjon oppstår gjennom **praktisk problemløsning, improvisasjon og faglige fellesskap**

Hidden innovation bl.a. forskningsfelt ved Göteborgs universitet

Takk for oss!

