



# Erfaring med flom/overvann fra plan til byggesak og erfaringer med styrtregn

John Ivar Reitan, Prosjektleder VA, Avd Plan VVA, Enhet for Teknisk drift,

Melhus, februar 2023



Areal: 695 km<sup>2</sup>  
 Befolkning: 17 123  
 Kommunesenter: Melhus

Tettsteder; Hovin, Lundamo, Ler, Kvål, Melhus, Korsvegen og Gåsbacken.

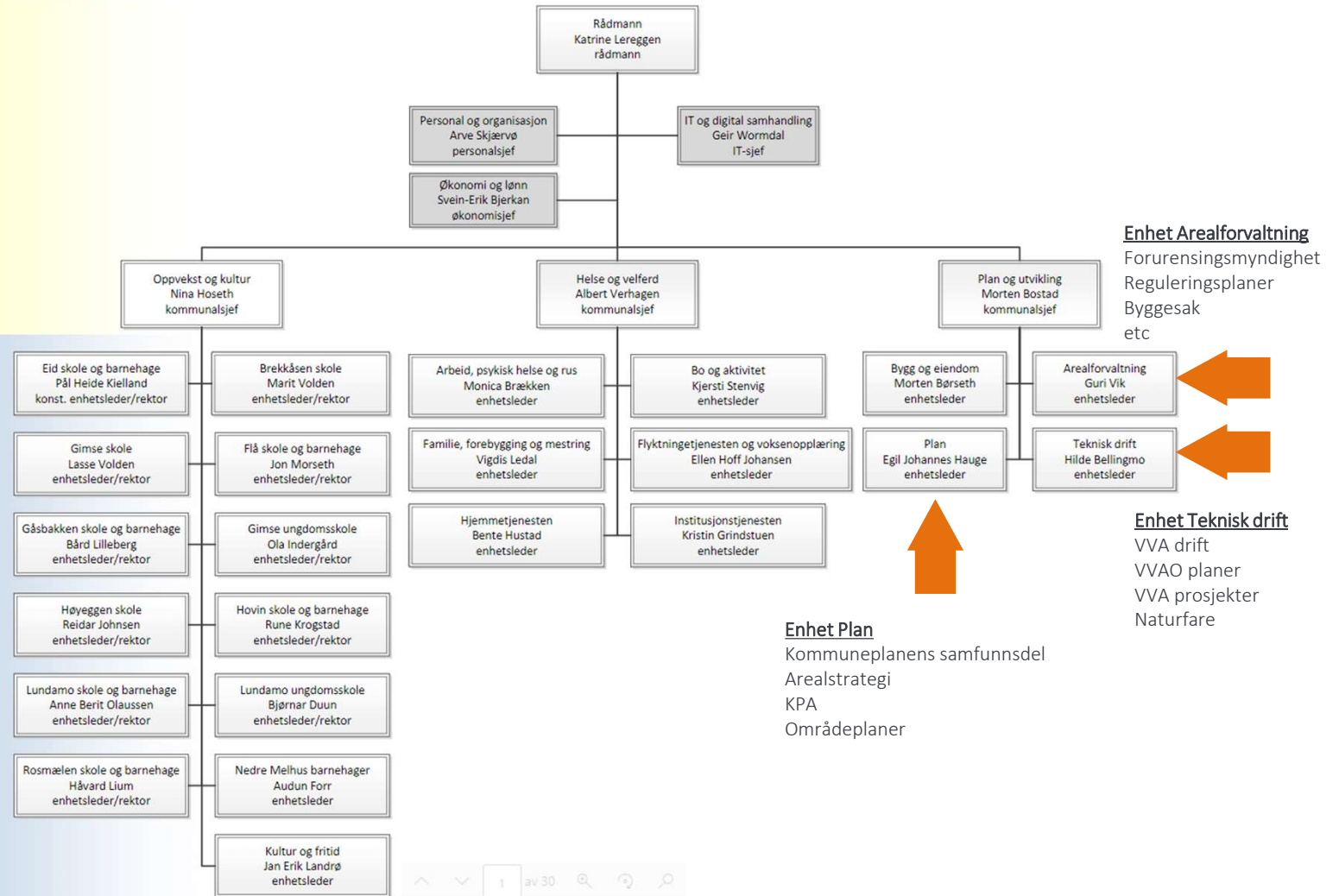
Næringslivet preges av landbruk, handelsvirksomhet samt offentlig og privat tjenesteyting.

Viktig infrastruktur som jernbane og E6 går tvers gjennom kommunen, i et variert landskap med både jordbruksområder, fjell og store skogområder.

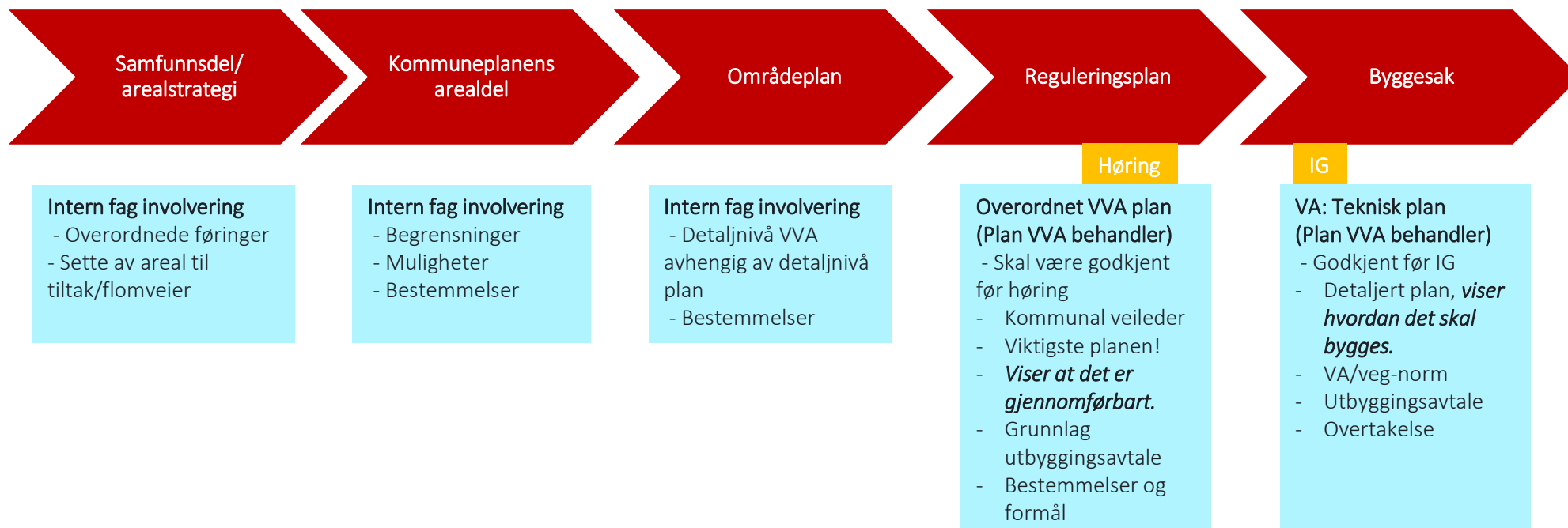
Alle ukreditert bilder i presentasjonen er Melhus kommune sine

Rådmannens strategiske ledergruppe  
 (rådmann, kommunalsjefer, stabsledere)

Enheter



# Vann, avløp og flom/overvann fra plan til bygg



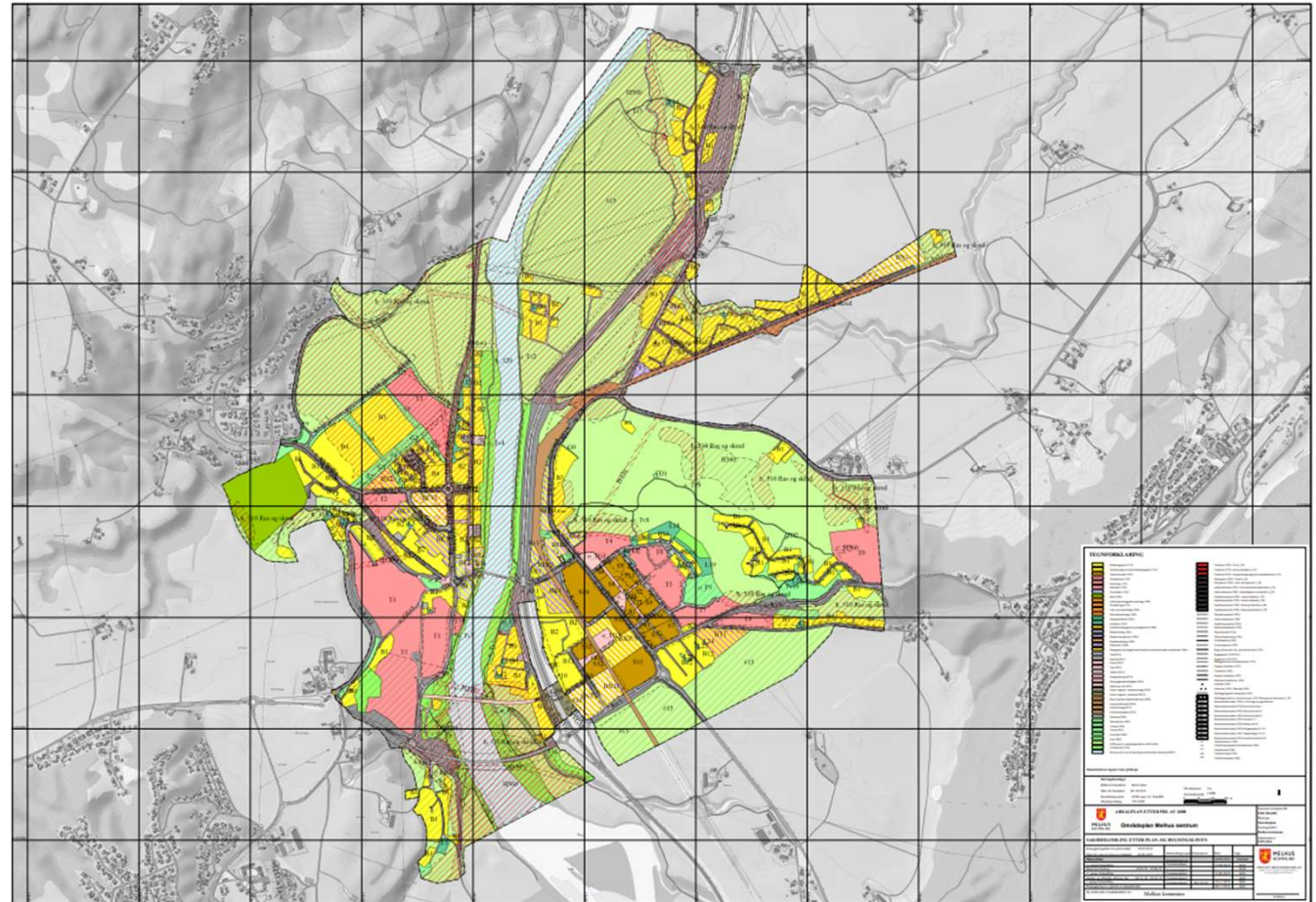
# Eksempel områdeplan Melhus sentrum

Det er stort sett krav til detaljregulering innenfor de enkelte utbyggingsformålene.

Noen områder er detaljregulert i forbindelse med områdeplanen.

I ettertid ser vi at at er utfordrende med bl.a det å treffe detaljreguleringsplanbehovet mot det overordnede behovet i en områdeplan.

Når det da bygges så har en hoppet over overordnet VVA plan og går rett til teknisk plan og dette har vært utfordrende.





## Eksempel områdeplanbestemmelser Melhus sentrum

Alle planlagte utbygginger og tiltak skal tilfredstille krav i NVEs retningslinje «Flaum og skred i arealplanar», og gjeldende teknisk forskrift. Det må gjøres vurderinger og forutsetninger tilpasset hvert enkelt utbyggingstiltak. Det vises til NGI rapport 20170235-01-R. I aktsomhetssoner for skred skal geoteknikk avklares i forbindelse med detaljregulering. **Naturlige flomveier skal kartlegges og i størst mulig grad bevares. Der det er nødvendig skal det avsettes areal for nye flomveier.** I flomsoner skal bebyggelse ikke ha kjeller for opphold. Parkeringskjeller kan tillates dersom løsning for innkjøring optimaliseres mhp. flomproblematikk i detaljplan eller byggesak. I flomsoner må det vurderes om hvorvidt p-kjeller skal være vanntette.

**Det skal redegjøres for VAO-løsning jf. kommunens veiledere for VVA overordnet, for teknisk plan, samt kommunens VA norm. VA- plan skal angi prinsipløsninger for området, dimensjonere og vise overvannshåndtering og flomveier. Tiltak for overvannshåndtering integreres i utforming av grønnstruktur, plasser og gater. Overvann fra bebyggelse og anlegg skal i hovedsak håndteres åpent og lokalt.** Det skal i stor grad benyttes permeable flater innenfor hvert prosjekt for å erstatte nedbygd areal. Det skal legges trekkør for fiberkabler samtidig med annen offentlig infrastruktur/VAO.

Detaljregulering

Alle tiltak som berører overflatevann eller grunnvann skal vurderes etter fastsatte miljømål i regionalplan for vannforvaltning. **Dersom tiltak berører et lukka vassdrag, skal det vurderes om vassdraget kan gjenåpnes.**

## Rekkefølgebestemmelse

**Tekniske planer** som vei- og skiltplan og vann- og avløpsplan, samt belyningsplan for de enkelte felt, **skal være godkjent av Melhus kommune og rett skiltmyndighet før igangsettingstillatelse** kan gis

## Erfaringer og utfordringer overvann i planprosessen

- For **områdeplanene** så ser vi at det kommer forslag om andre løsninger når det kommer til **detaljreguleringsplanen**.
- Det er utfordrende å få til kobling mellom den **overordnet VVA planen** og direkte til **reguleringsplanforslaget** på planformålene og planbestemmelser
- For den mer detaljerte **teknisk planen** er det igjen er endringer i forhold til **overordnet VVA plan**.
- Det virker som om **utbyggerene** vil ofte ha et valg av **fleksible løsninger gjennom planprosessen** og til de konkret prosjekterer mer direkte mot selve byggingen.



## Erfaringer og utfordringer overvann i planprosessen

- Utfordrende å få **helhetlige løsninger utover utbyggers område**. F.eks med overvannsutslipp til ikke erosjonsikrede bekker utenfor planområdet
- **Driftsfasen** er lite diskutert. Utbyggeren overlater til slutt overvannsløsningene til sameiet eller borettslaget for drift og vedlikehold. Eiere som ikke trenger å vite hva overvannstiltakene er til for.
- Hvordan skal kommunen **følge opp** de privat eide overvannstiltakene at de fungerer?
- Vi ser at det er lite kreative løsninger for overvann. Overvannstiltak er i stor grad **fordrøying**, enten via lukkede basseng eller pukkbasseng. Vi ser at det bør være mer åpne løsninger og **mer fokus på flomveier**.

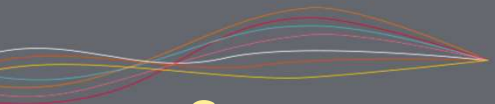


## Utfordringer for oss i kommunen

- Det kreves **kompetanse** i alle enheter som er involvert i dette. Fra planlegging til forvaltning av plan og bygningsloven til det kommunaltekniske. Dette er **faglig utfordrende** for kommunene med begrensede **ressurser**.
- Vi opplever at **regelverket er komplekst**. Hva er bestemt hvor?
- Vi opplever at det er en dreining til at det skal **vurderes, utredes og stilles krav fra kommunen**. Når vi opplever at kravene er uklare så hadde det vært enklere med mer **konkrete krav** å forholde oss til.
- Vi ser at **vi har forbedringspotensial** og har hatt mere fokus på dette i de siste årene og jobber nå med å innarbeide klimatilpasning/overvann inn i **planstrategien**. Vi vil i år utarbeide **en temaplan for flom og overvann** og deretter en **veileder** om håndtering av overvann (med enkle konkrete krav)
- Vi har ikke landet helt på **hvor omfattende** vi skal lage den da kommunen må **tenke helhetlig** og kan ikke fragmentere det for mye. Vi kan ikke bare se på overvann, men også flom, naturfare og ledningsnett da det ofte er den samme enheten og de samme personene som skal håndtere dette.

## Endret klima og styrtregn

### Kommunen ser en økende tendens til klimarelaterte hendelser

- 
- Styrtregn eller økt nedbør rammer ofte **lokalt** i deler av kommunen
  - Økt mengde med **jordskred** og utglidninger
  - Mildere og våtere vintre, **regn på frossen mark/snøkledd mark**
  - Skiftende temperaturer – **nullskiftinger**, oppising og tining
  - Rammer ofte **mindre vassdrag** i bratt terreng
  - Rammer ofte **eksisterende bebyggelse**



# Endret klima og styrtregn

I juni 2017, Kvål, 60 millimeter styrtregn på en time.



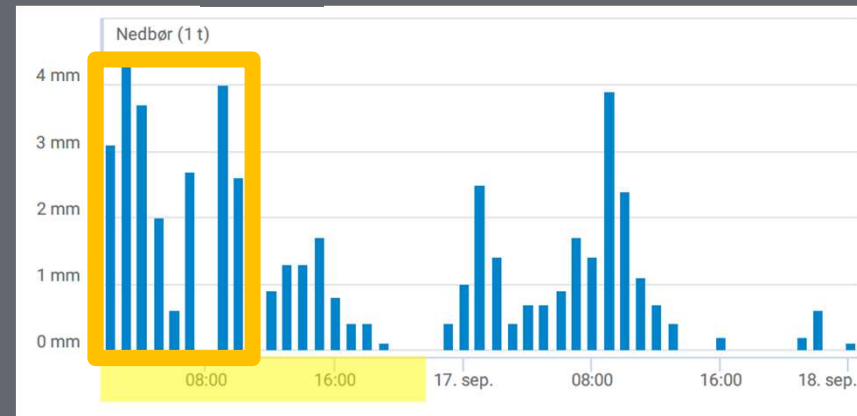
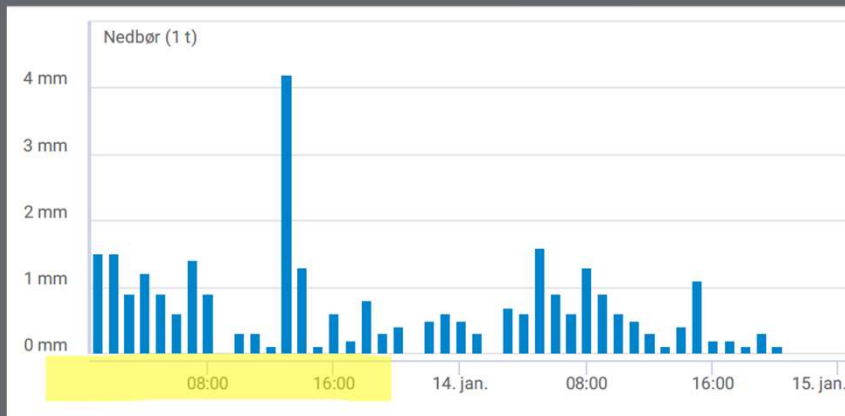
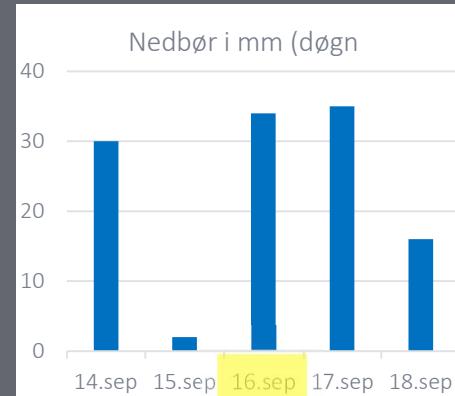
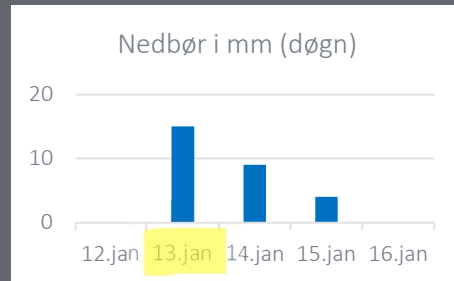
*Styrtregnet på Kvål i juni 2017 førte blant annet til at de store vannmassene gravde seg gjennom en privat veg på Forset som til slutt førte til at den raste sammen. Foto: Jøte Toftaker, NRK*

# 2022

## Gyda i januar

## «Navnløs» i september

Styrtregnet i Melhus-området var uventa, ikke fanga opp i prognoser og heller ikke varslet av meteorologen.  
METinfo, hendelsesrapport no 26/2022



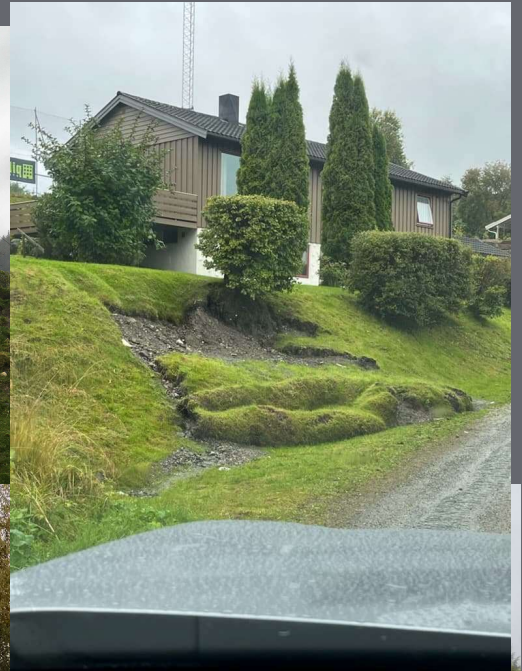


# Gyda, januar 2022





# «Navnløs», september 2022





## Kan vi forutse problemområder med GIS?



Utklipp fra Scalgo Live



Takk for meg

