



GAMFELT datasett

Flomdatasett med fintidsoppløsning

Danielle Barna

Postdoc, NVE

16.01.2025



Outline

- Kort oversikt over eksisterende datasett
- Likheter og forskjeller mellom eksisterende datasett og gamfelt-datasett
- hvordan få tilgang og bruke gamfelt-datasett



Eksisterende datasett

To formelverk for å utføre flomberegninger i Norge: RFFA-2018 og RFFA-NIFS.

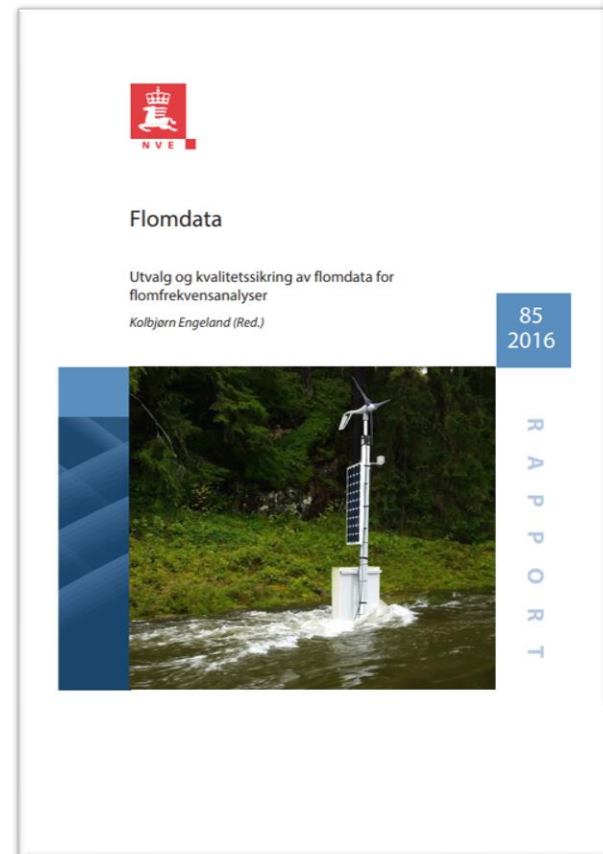
To datasett:

13-2015: NIFS (basert på 66-2013)

- 165 målestasjoner med små nedbørfelt
- Både døgnoopløsning og finoppløsning

85-2016: Flomdata

- Kvalitetskontroll av flomdata
- 530 stasjoner med div. størrelser og god kvalitet for flom (*Tabell A2*)
- 248 stasjoner utelatt fra flomdatasettet (*Tabell A3*)
- Både døgnoopløsning og finoppløsning

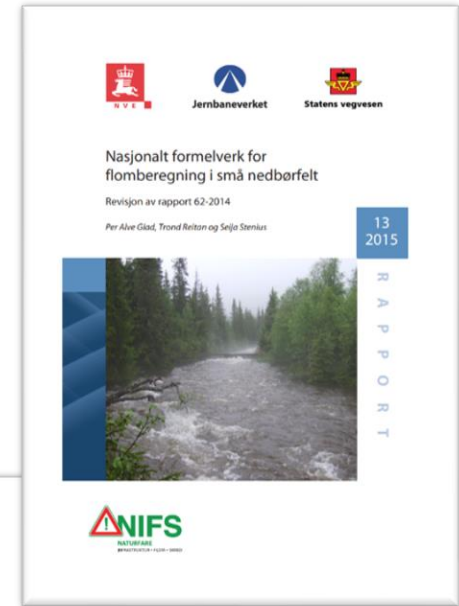


Eksisterende datasett har distinkte opprinnelser

- To forskjellige rapporter med forskjellige mål
- Det er mye overlapping mellom de to datasett.

Men:

- ~30% av NIFS datasett (48 stasjoner) ble markert som «utelatt-dårlig flomkvalitet» i rapport 85-2016 og ikke brukt.
- 11 stasjoner i NIFS ble aldri nevnt i rapport 85-2016. Ingen av disse er aktive stasjoner.





Oppbygging av gamfelt datasett (data pipeline)

data pipeline = hvordan vi bygger opp gamfelt fra eksisterende datasett

Viktig at prosessen er...

- Automatisk reproduserbar
- Dokumentert

[floodGAM/data at main · danibarna/floodGAM](https://github.com/danibarna/floodGAM/tree/main/data)

Data pipeline: overview



1. Hver stasjon i gamfelt originæres fra enten 2016-85 eller 2015-13.
2. Hvert år er vurdert for evne til å fange årlige maksimumsverdier ved fintidsoppløsning (*fintidskontroll*). År som ikke er tilstrekkelig fjernes.
3. Vi teller år etter fintidskontroll. Stasjoner som har minst 20 år findata beholdes.



gamfelt datasett



Data pipeline: fintidskontroll

arkiv: hyfin-complete

- i. Hent data fra hyfin-complete (354 stasjoner). Originalt tidsoppløsning
- ii. Fjern år som er markert «utelatt» i tabell A2, rapport 2016-85
- iii. Fjern år som mangler >30% av data (mindre enn 244 dager med observasjoner)
- iv. For hvert år, kjør «archive cross-check criteria»

Data pipeline: archive cross-check

arkiv: hyfin-complete

Arkiv hyfin-komplete bruker delvis virtuelt isreduserte data, som ikke er sekundærkontrollerte eller komplett.

Vi må derfor ta beslutninger om hvordan skal håndtere år med manglende data når virtuelt isreduserte data brukes.

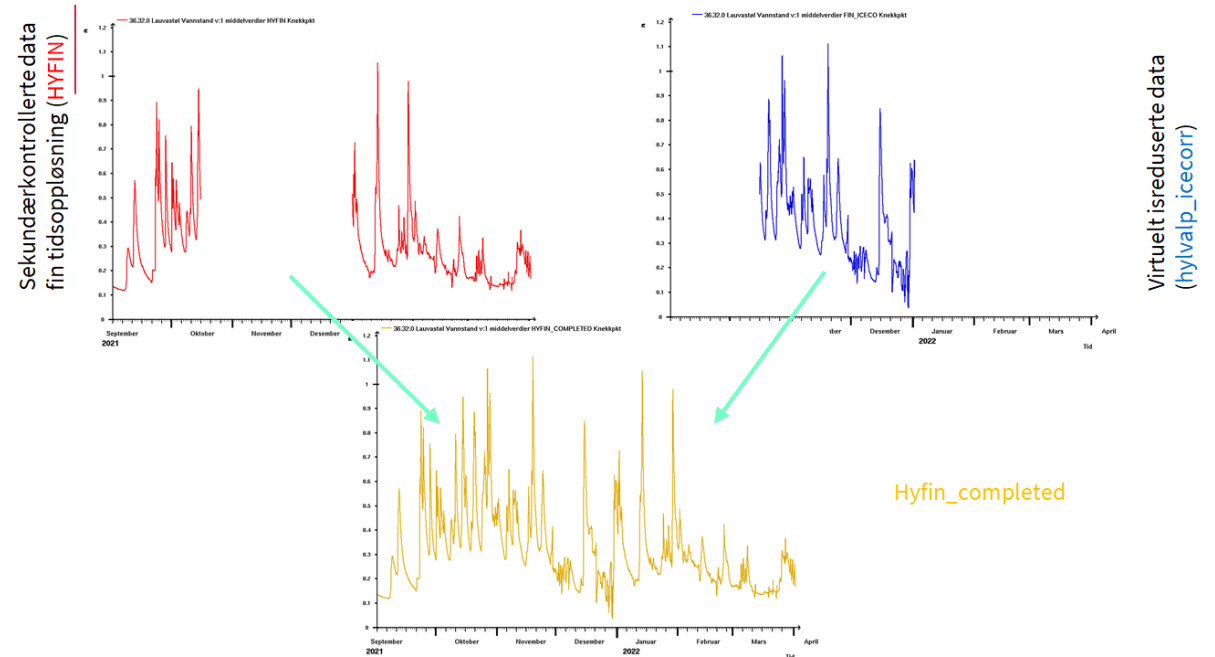
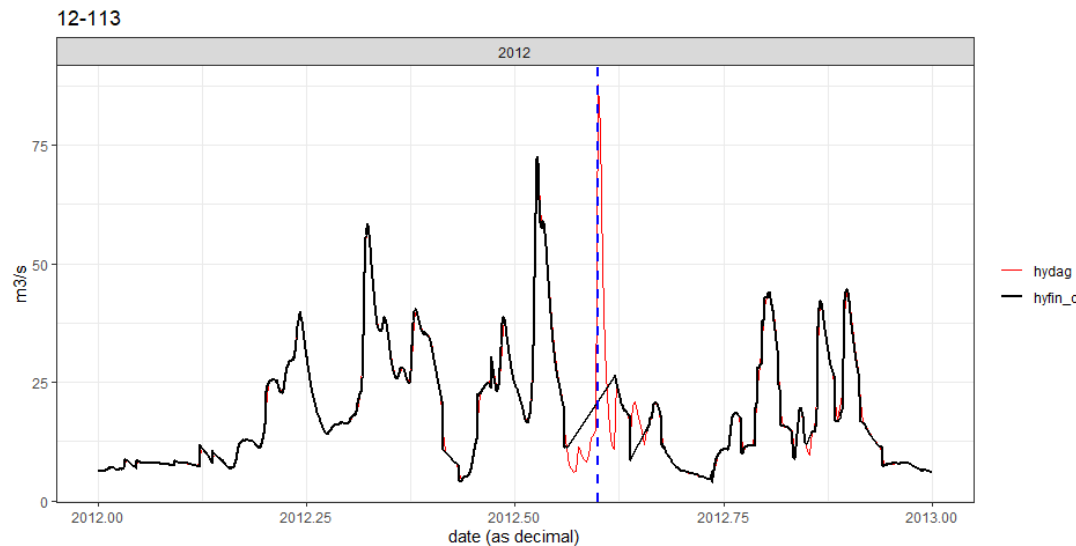


Figure fra Faglunsj 11-10-2024



Data pipeline: archive cross-check

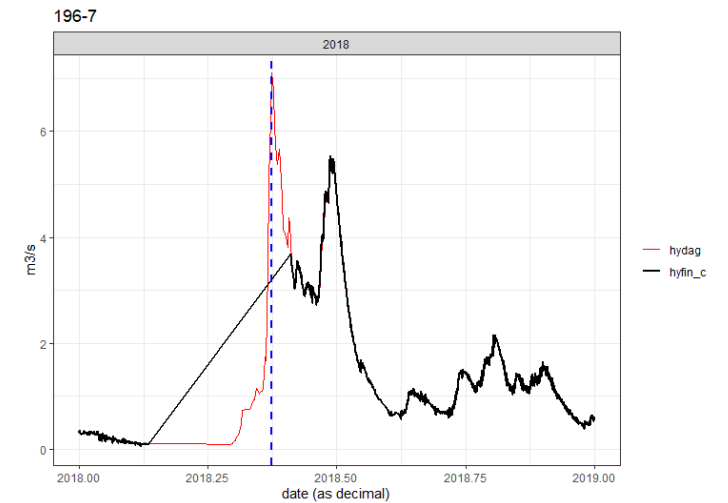
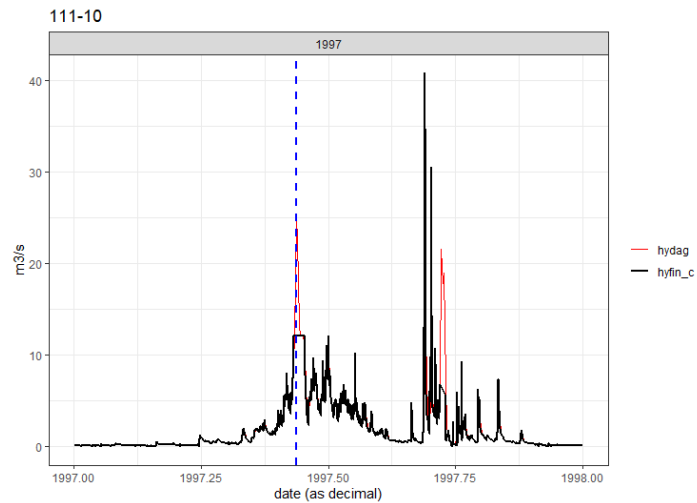
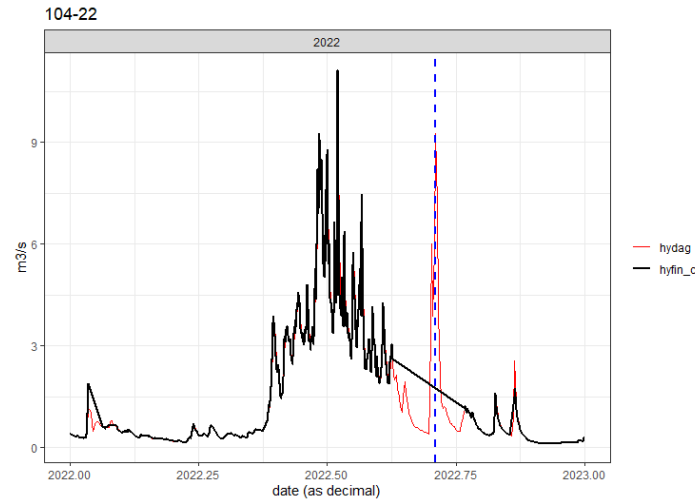
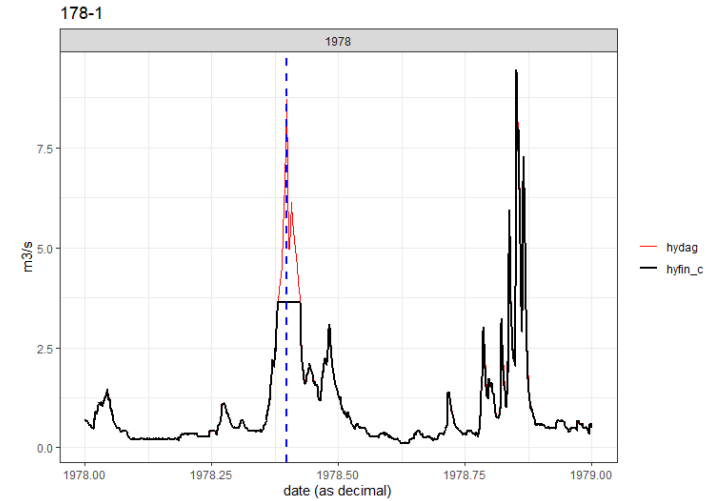
Vi sammenligner data fra HYFIN_COMPLETE med sekundærkontrollerte data i HYDAG.

- i. Fjern år som har < 300 dager i både HYDAG og HYFIN_COMPLETE.
- ii. Utfør en årlig maksimumssjekk ved bruk av HYDAG-data: vi sjekker om HYFIN_COMPLETE inneholder en observasjon innen ± 24 timer fra datoen det årlige maksimumet fra HYDAG ble observert. Hvis det ikke finnes en HYFIN_COMPLETE-observasjon innen ± 24 timer fra det nødvendige punktet, marker vi året for manuell kontroll.

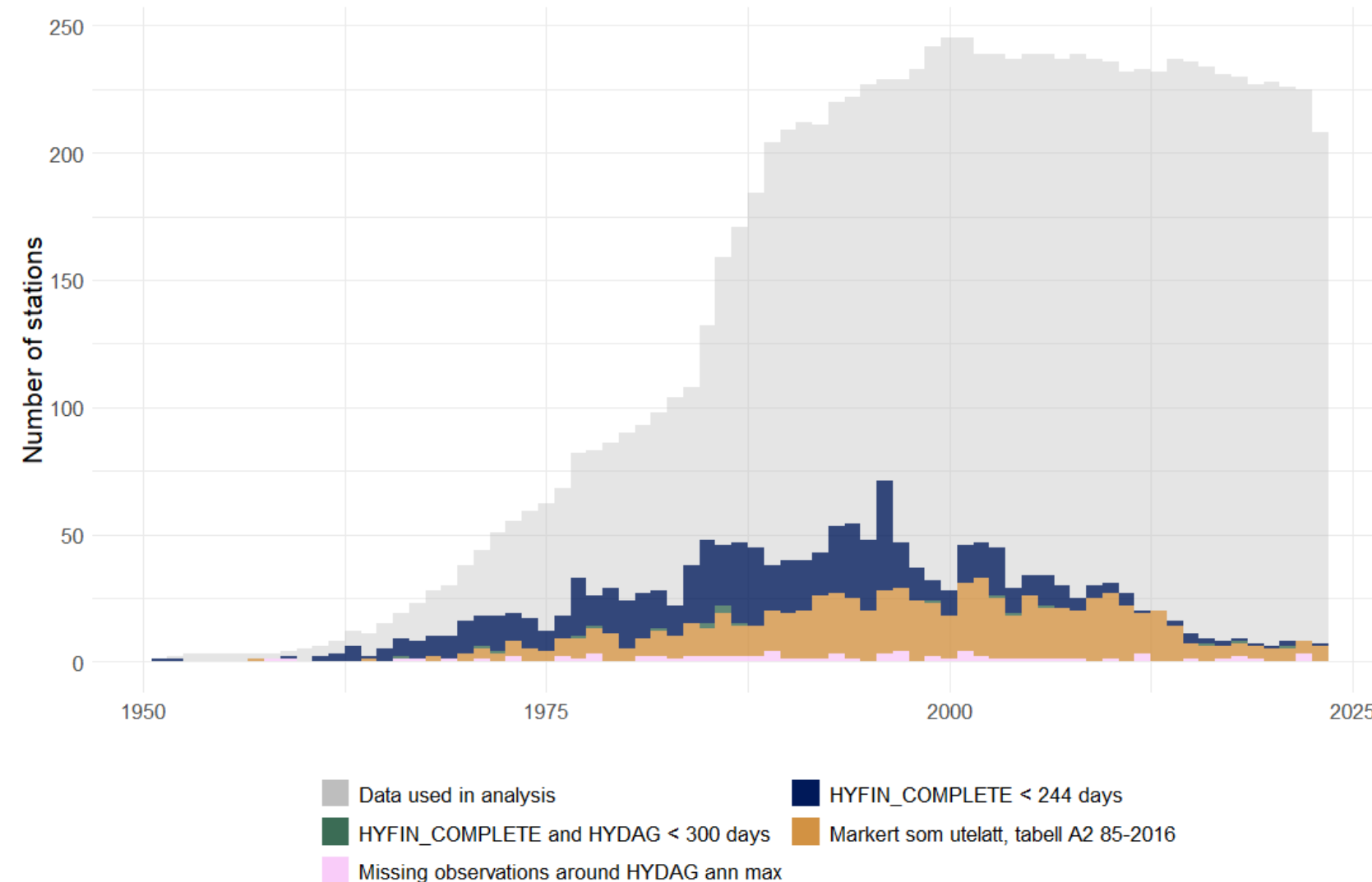
* dette funker fordi vi trenger årlige maks fra både 1 time og 24 times data

Data pipeline: archive cross-check

Viktig å ta en vurdering
basert på hva slags
analyse man kjører



Data pipeline: oppsummering



Mellom 85-2016 og 13-2015 finnes det **354 stasjoner** med noe findata i hyfin-complete.

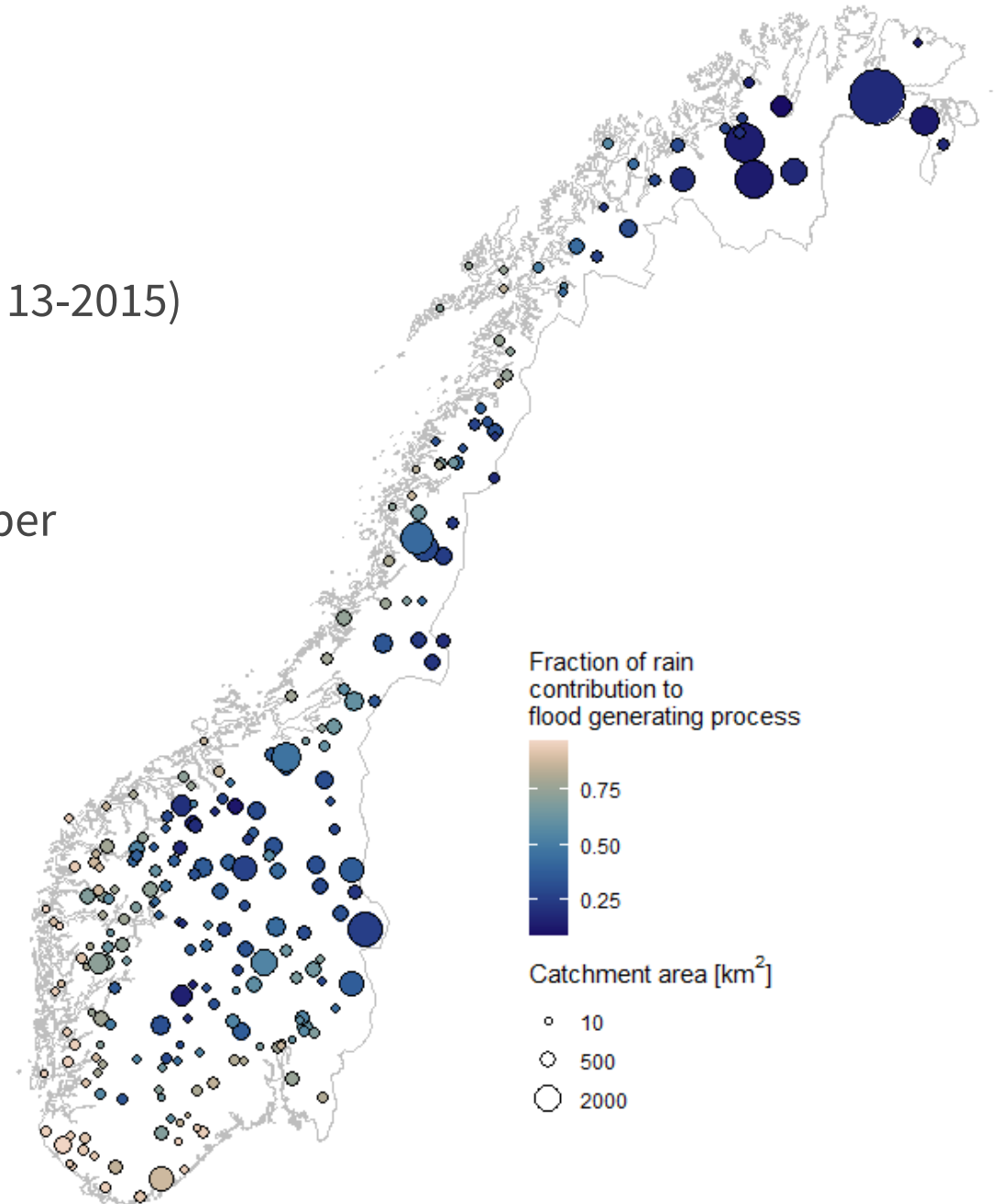
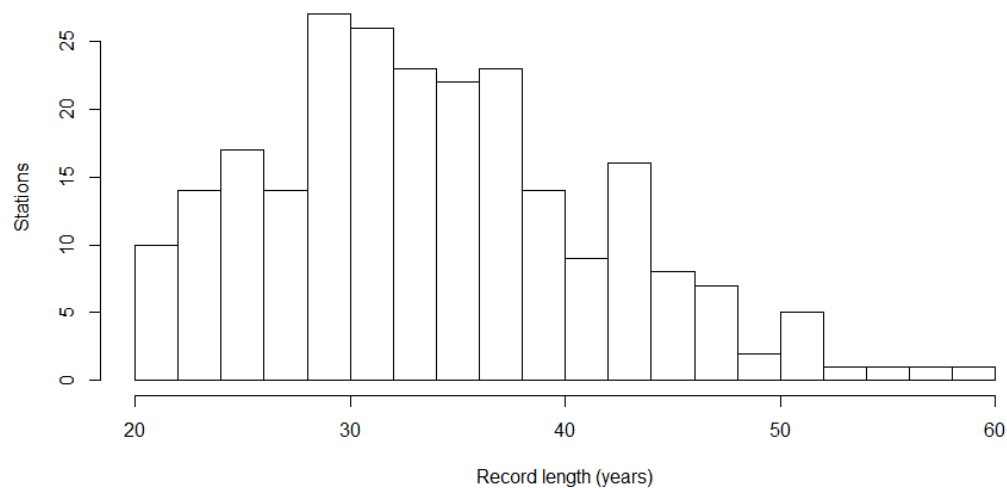
265 stasjoner har minst 20 år findata.

Vi kvalitetskontrollerer disse 265 stasjonene år for år, og fjerner de som ikke oppfyller kriteriene.

Resultatet er **241 stasjoner** med minst 20 år findata ('gamfelt' dataset)

Oppsummering, gamfelt datasett

- Datasettet er fra eksisterende rapporter (85-2016 og 13-2015)
- Skapt for å få findata årlige maksima
- 241 stasjoner med minst 20 år findata + feltegenskaper
- Fin/variable tidsoppløsning (HYFIN-COMPLETE)



gamfelt: special cases

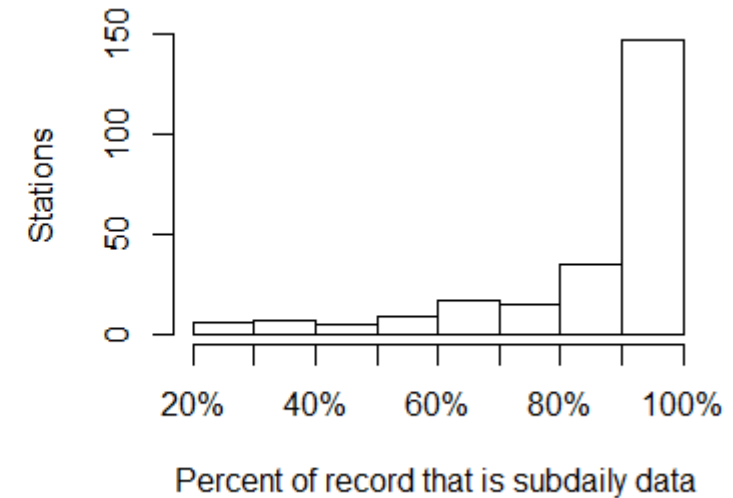
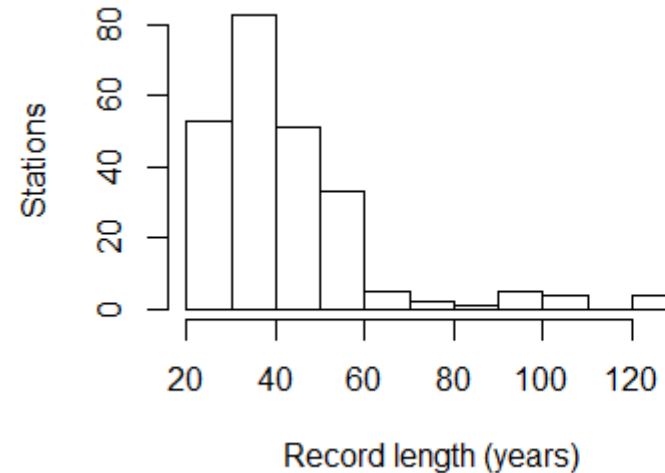
Interpolering til 1-times data

- I stedet for fin/variable tidsoppløsning, interpolerer vi til jevn 1-times oppløsning
- Da tar vi årlige maksima fra interpolert serie

«1-times årlige maksimum»

Supplement med hydag data

- For visse nedbørfelt ønsker vi å supplere findata-registrene med en lengre serie av daglige data. Dette er mulig hvis nedbørfeltet har en langsom responstid, indikert ved en kulminasjonsfaktor nær én





Hvordan får jeg tilgang til datasettet?

Jeg vil kjøre regresjonsanalyse:

[floodGAM/data/processed-data/gamfelt at main · danibarna/floodGAM](#)

1-times årlige maksima (.rds og .csv) og feltegenskaper (.rds og .csv)

Jeg vil ha rå vannføringsdata, ikke kun årlige maksima og ikke noe interpolering:

Kjør [Hydra II kommandoer](#) (bruk vår [lescon var how-to guide](#) om det trengs)

Kjør [skript](#) for å lage gamfelt datasett

Jeg vil ha lengst mulig dataserier:

[floodGAM/data/processed-data/gamfelt-durations at main · danibarna/floodGAM](#)