



# CINELDI

Centre for intelligent electricity distribution  
- to empower the future Smart Grid



Norwegian Centre for  
Environment-friendly  
Energy Research

## Kan vi auke kapasiteten i nettet ved å ta høgare risiko?

Iver Bakken Sperstad  
2024-11-05, CINELDI's sluttkonferanse

# Kan vi auke kapasiteten i nettet ved å ta høgare risiko?



## Drukner i etterspørsel: – Vi har økt risiko for utfall for å få flere vil endre Kile- raskere i nettet

Etterspørselen etter ny kapasitet i Arvas nett er den Norges nest største nettselskap straffes for utfall på inntil behovet for prioritering går helt opp til politiske nivå til å ta større sjanser.

18. juli 2023 5:01 OPPDATERT 18. juli 2023 5:01

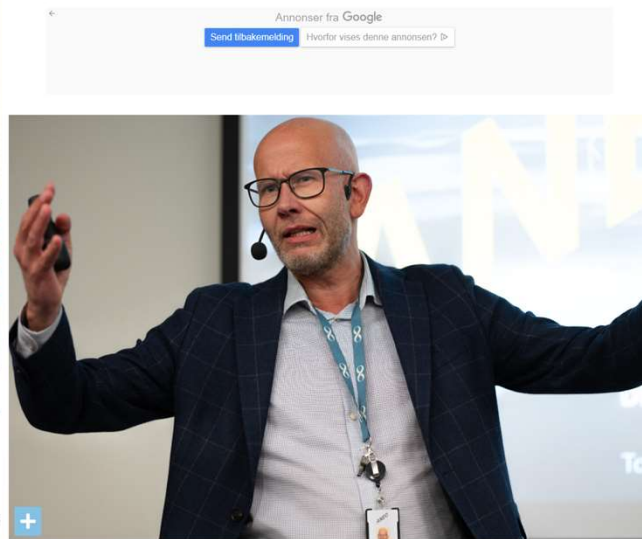
Av Arne Seiland



5. mai 2023 5:01 OPPDATERT 5. mai 2023 5:01

Av Haakon Berstad

Fristen for å komme med innspill til Høringsrunden kan grovt oppsummeres med at alle er enige om at fartene i energitbyggingen må økes kraftig.



Direktør for eksterne relasjoner i Trønderenergi, Torodd Lien, mener kraftbransjen til høy innsats for å digitalisere kraftsystemet. Foto: Atle Abelsen

### – Må vekk fra N-1

Torodd Lien peker på nødvendigheten av digitalisering for å utnytte kraftnettet enda bedre.

Av Atle Abelsen

FREDAG 14. JUNI 2024 - 11:11  
Høringsrunden kan grovt oppsummeres med at alle er enige om at fartene i energitbyggingen må økes kraftig.

13. juli 2023 5:00 OPPDATERT 13. juli 2023 6:56

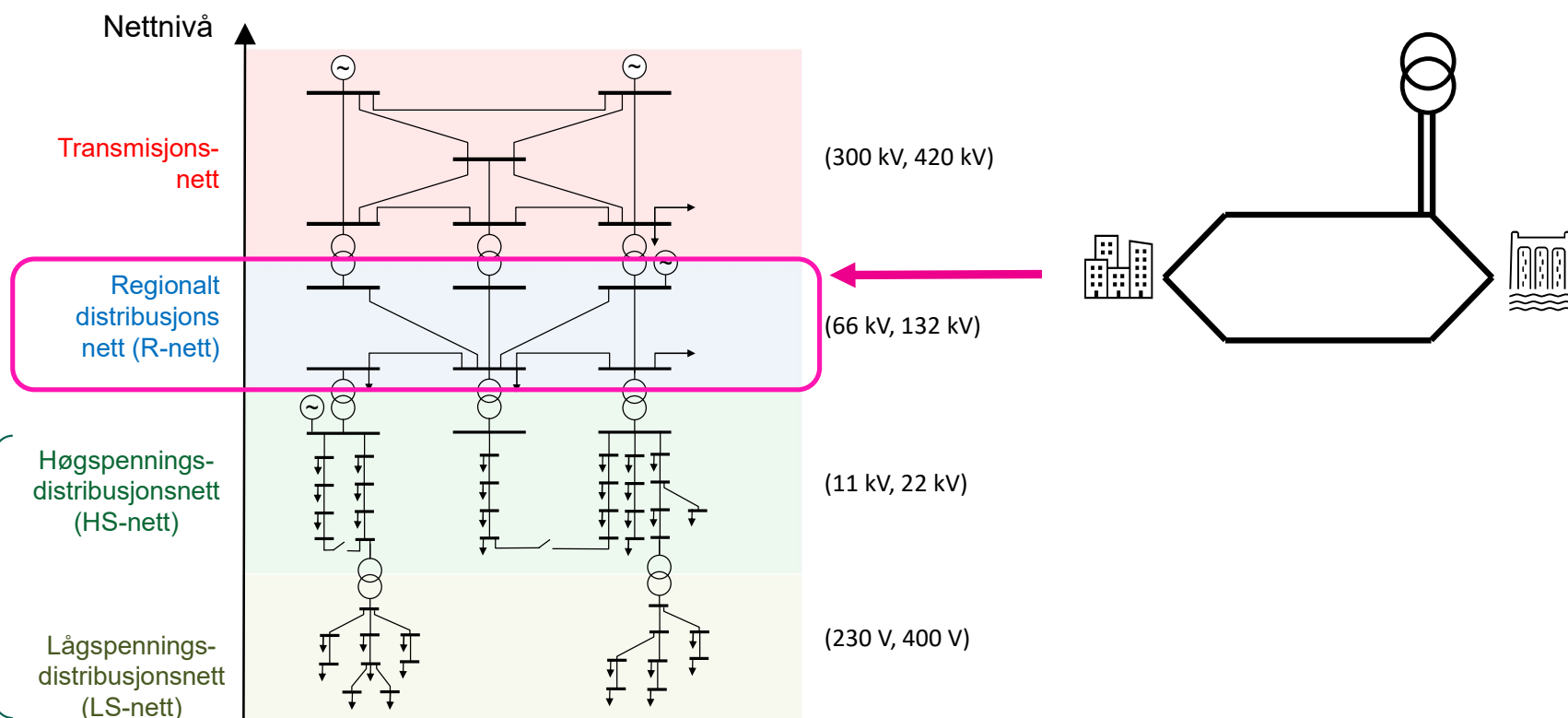
Av Ole Petter Pedersen



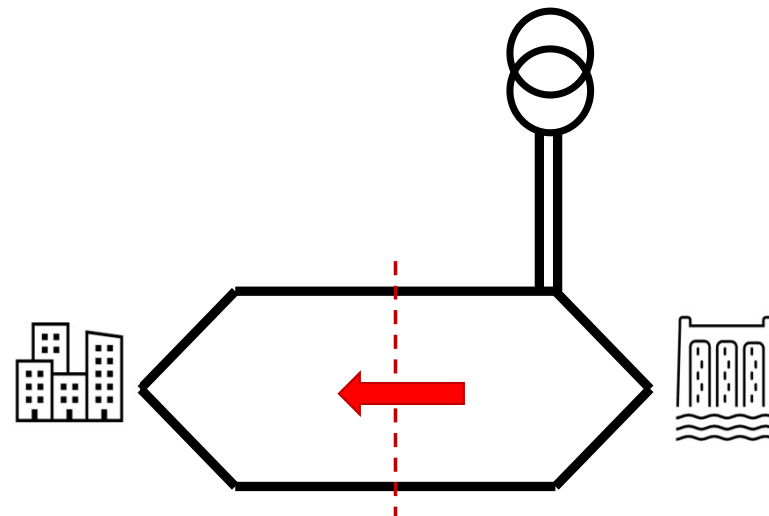
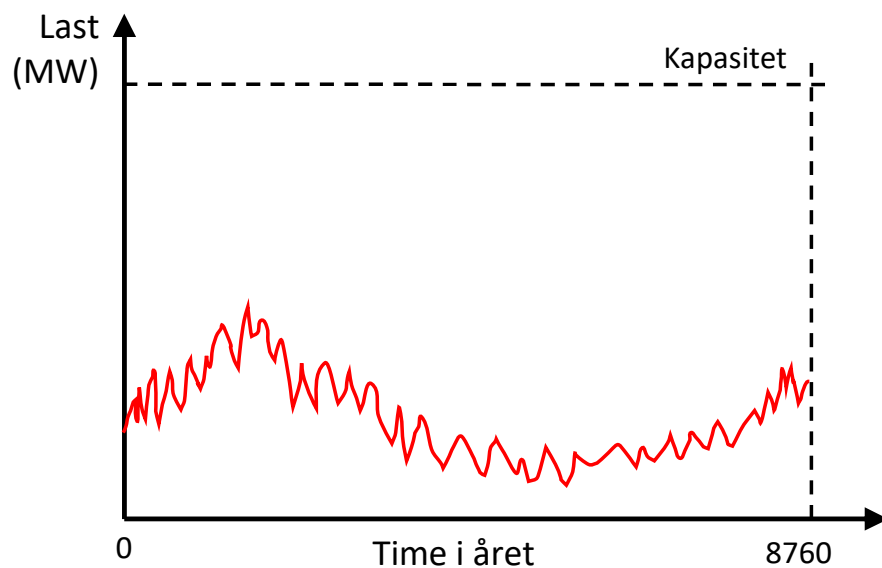
## Nett for å unngå krise i Sør-Norge Vi må ta litt høyere risiko, og bevisst

et blir kraftunderskudd i Sør-Norge i løpet av sommeren enda større utfordringer med å levere

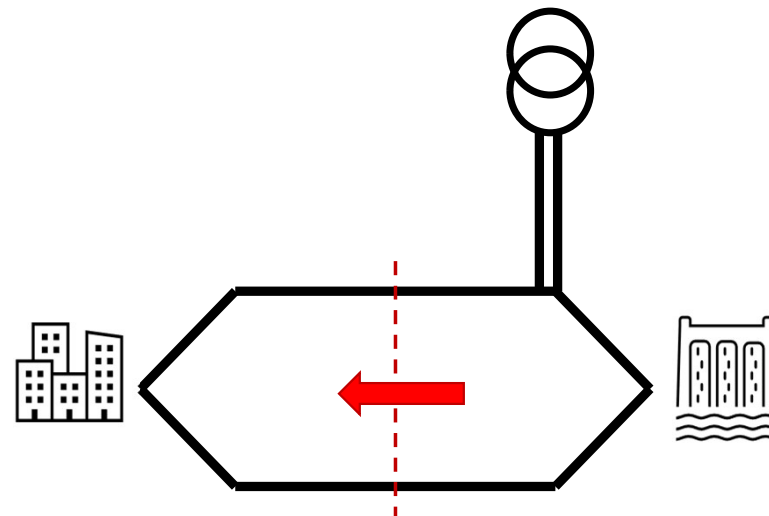
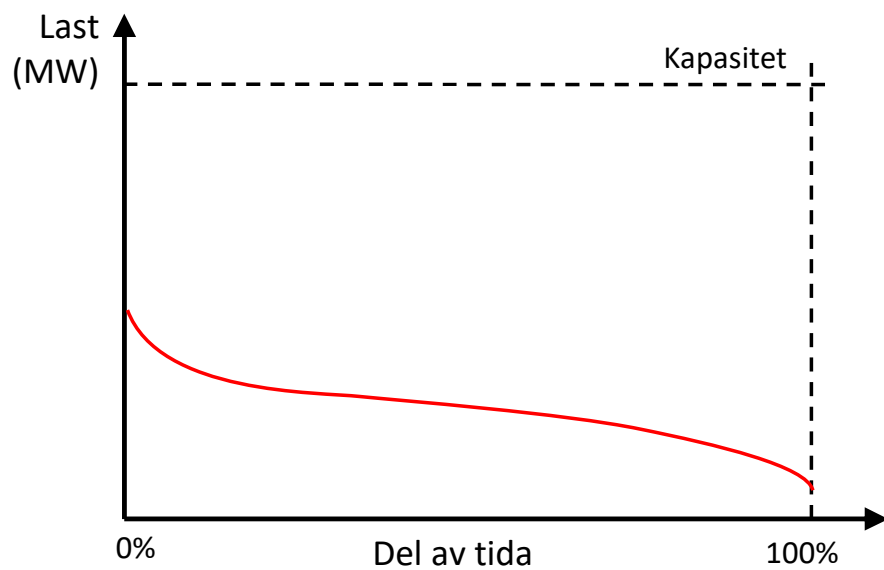
# Risiko artar seg forskjellig på forskjellige nettnivå



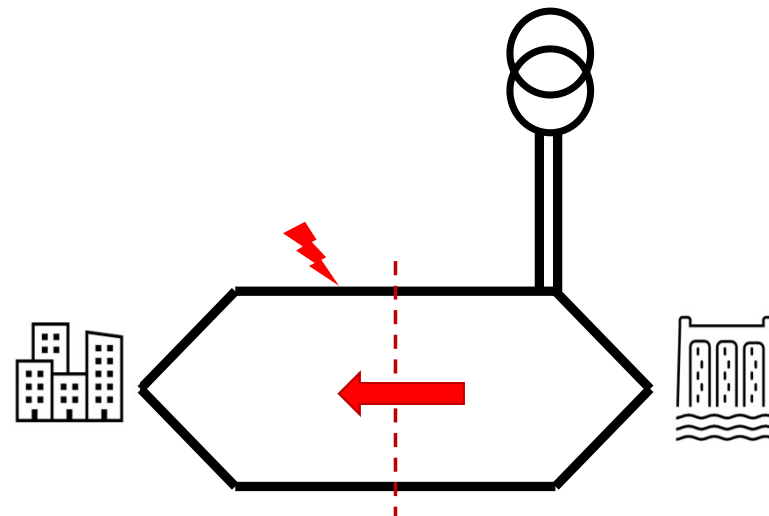
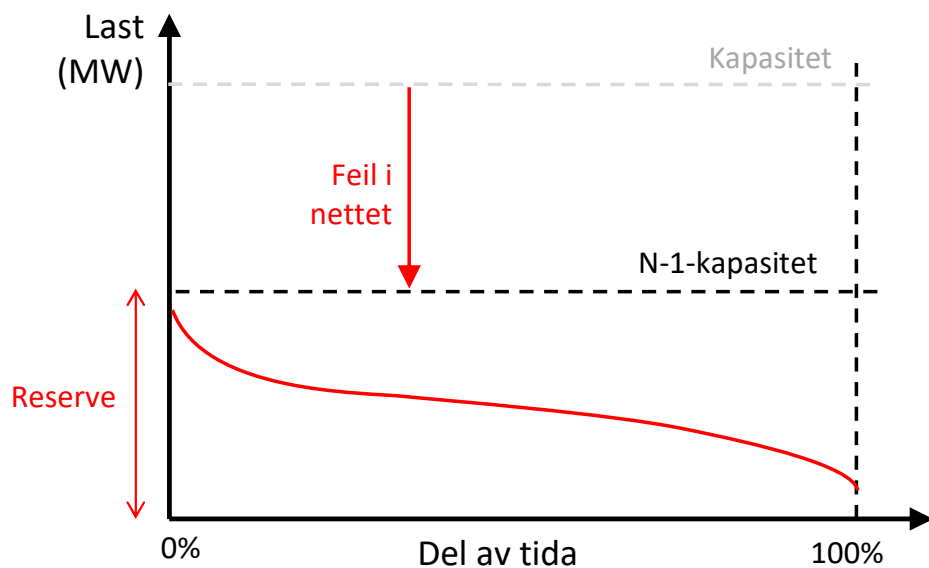
# Eksempel: Regionalt distribusjonsnett



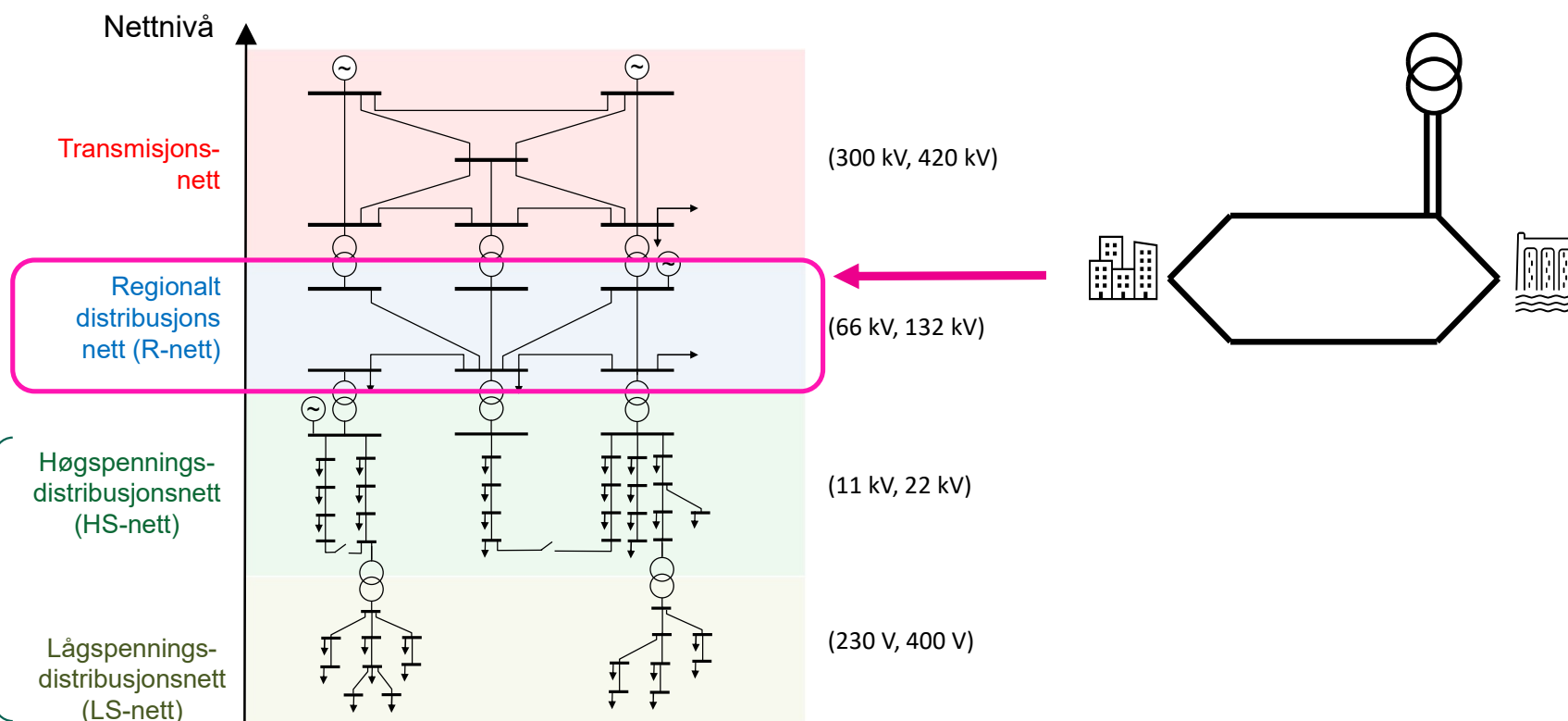
# Eksempel: Regionalt distribusjonsnett



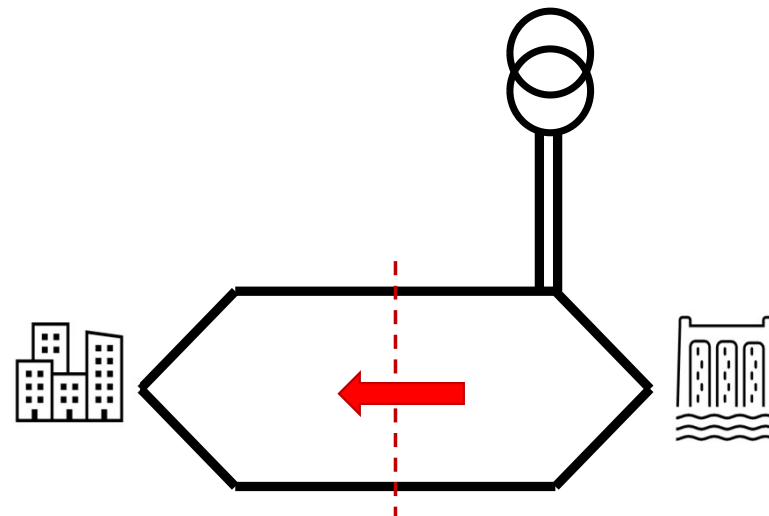
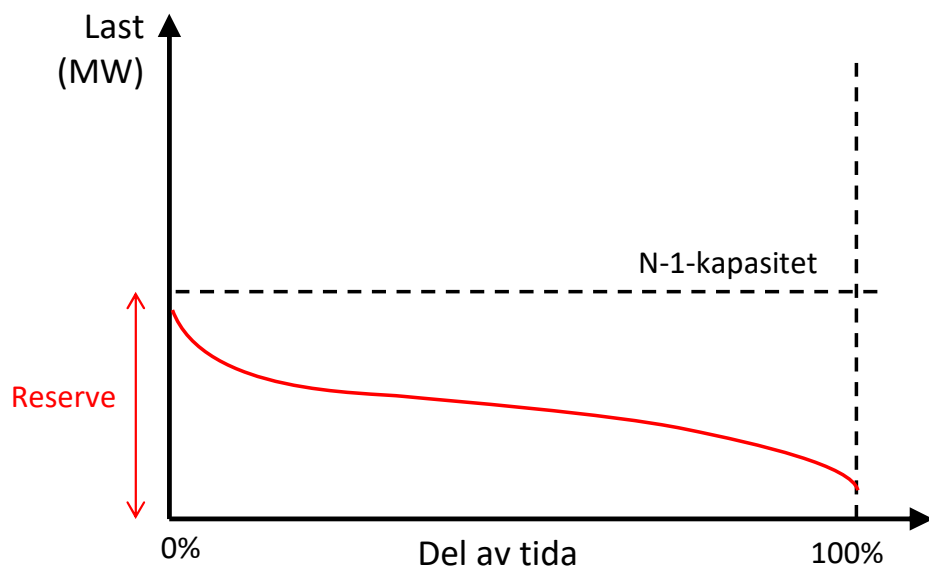
# Reservekapasitet i tilfelle feil i nettet



# Risiko artar seg forskjellig på forskjellige nettnivå

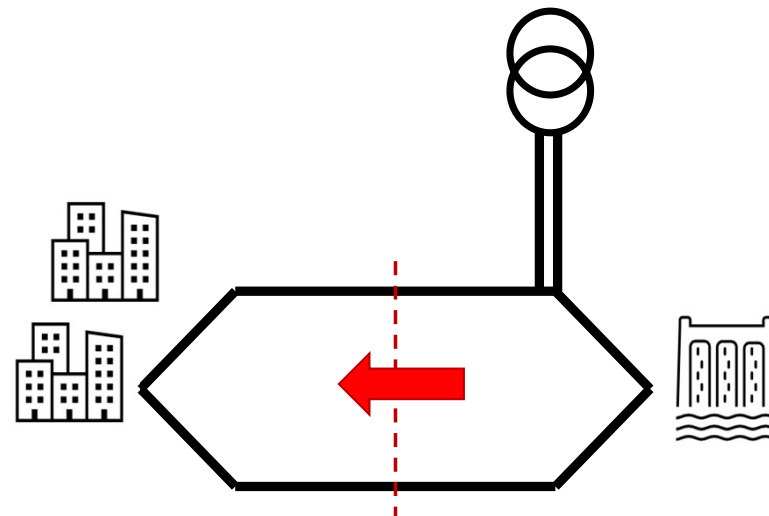
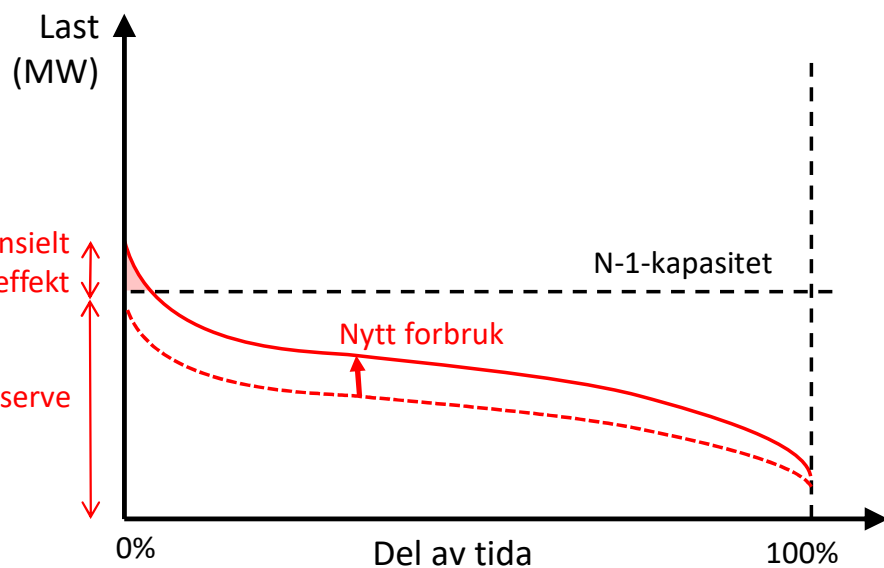


# Auka nett-utnytting med meir forbruk

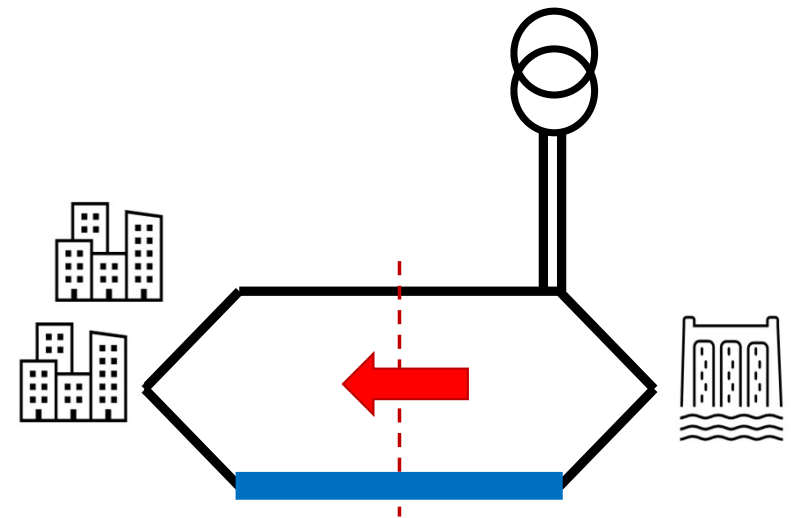
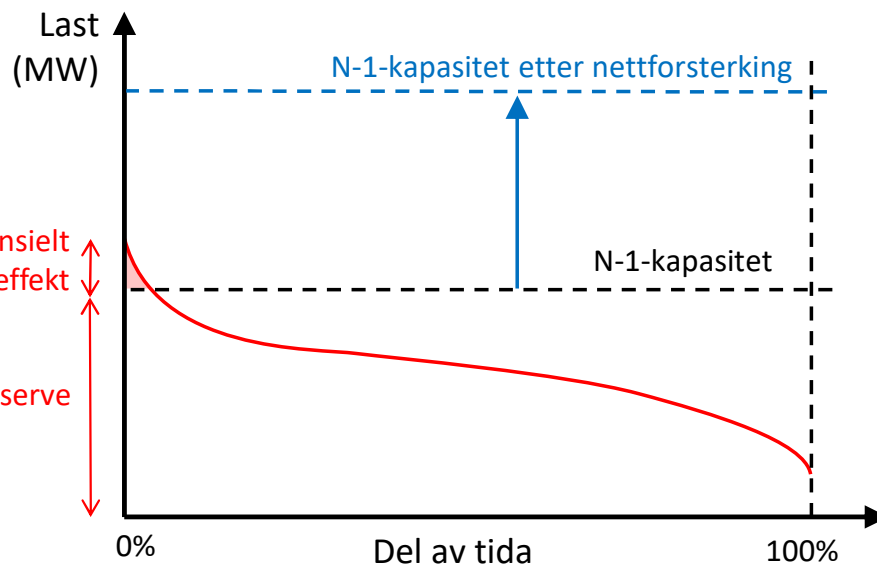




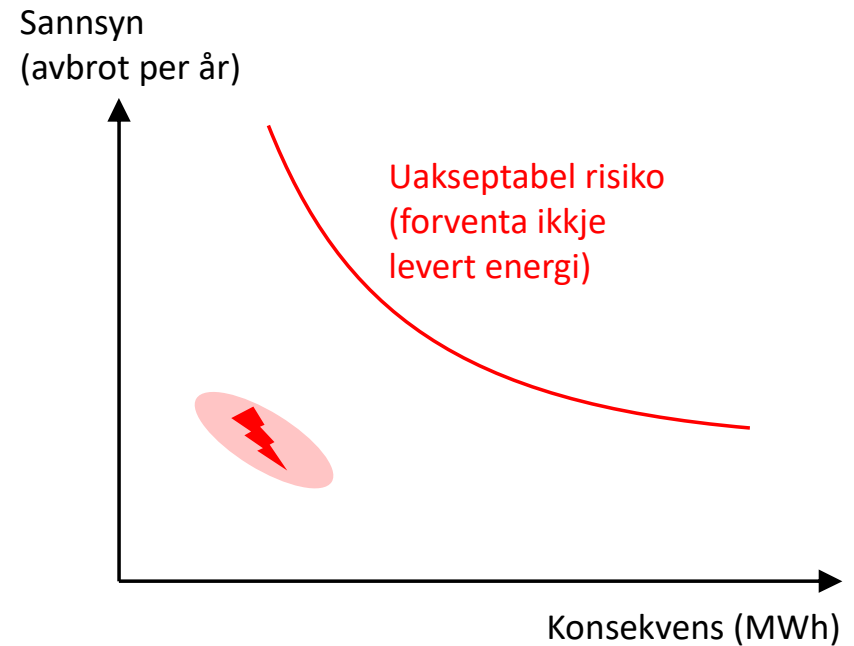
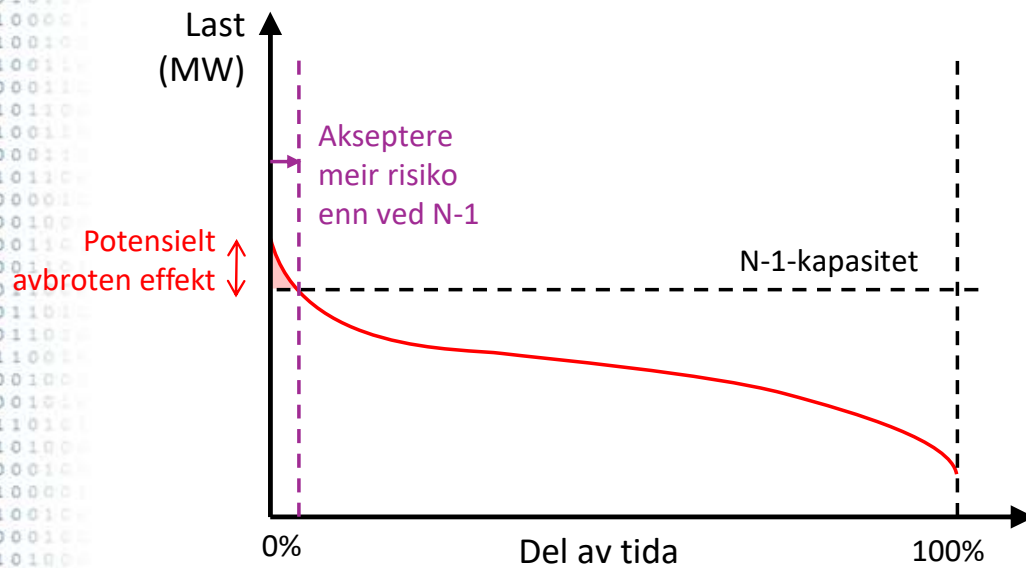
# Auka nett-utnytting med meir forbruk



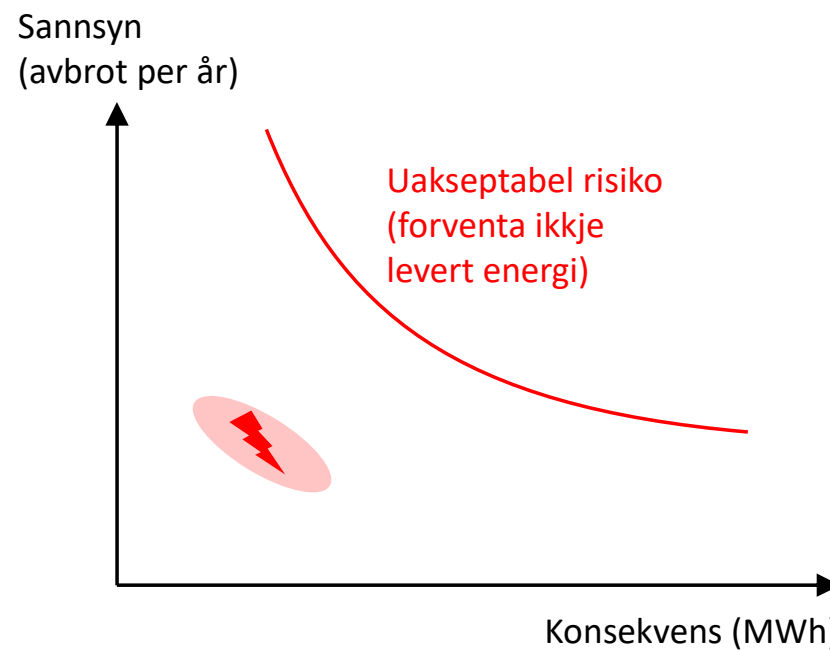
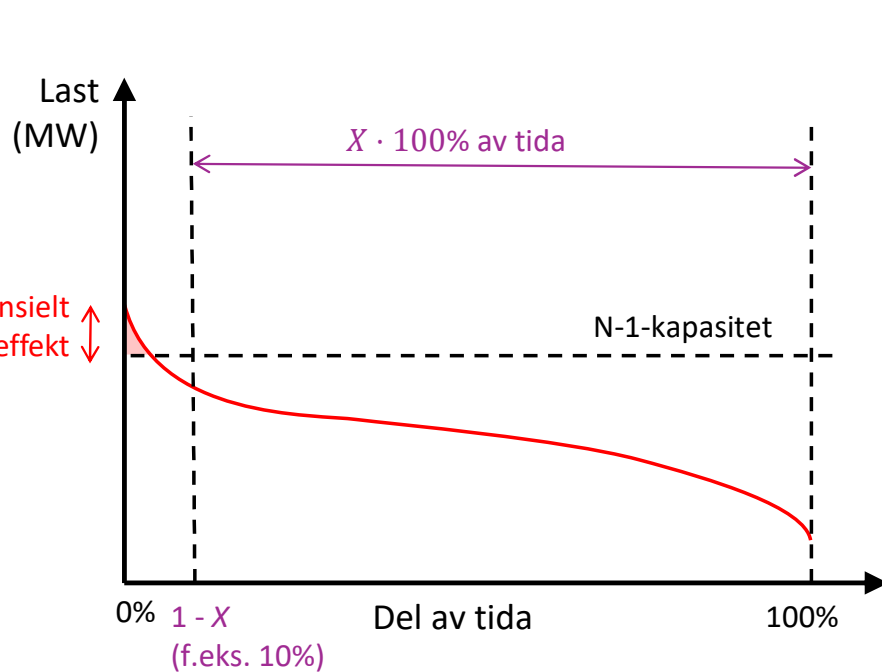
# Auka nett-utnytting med meir forbruk (mens ein ventar på nettforsterking)



# For å kunne ta informerte val må vi ha informasjon om kva risikoen er

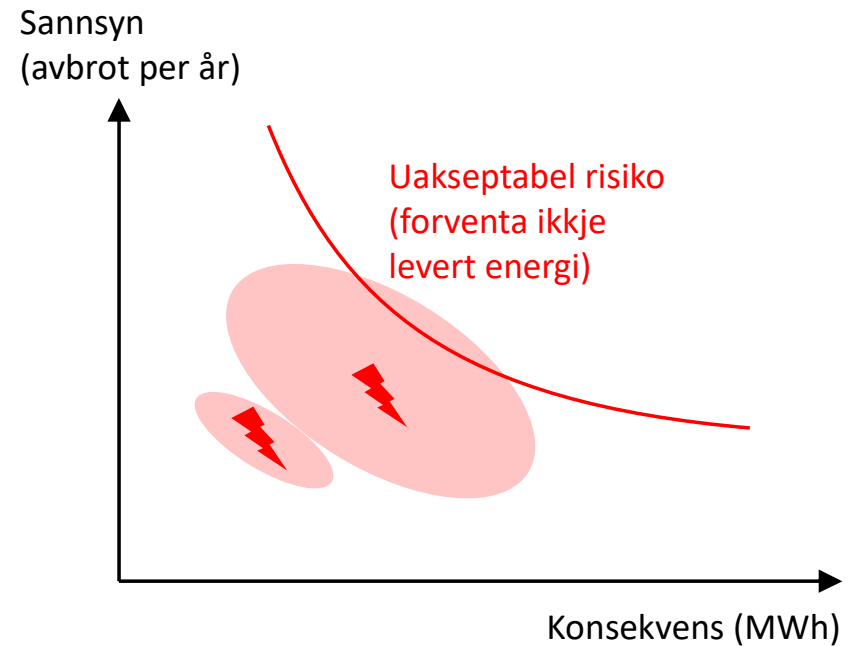
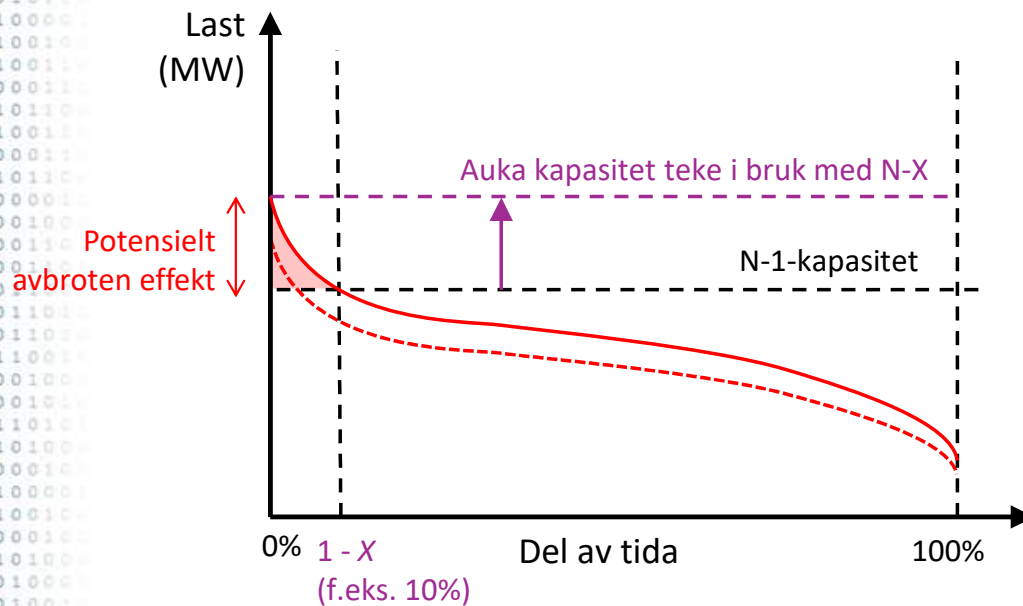


# Frå N-1 til N-X?

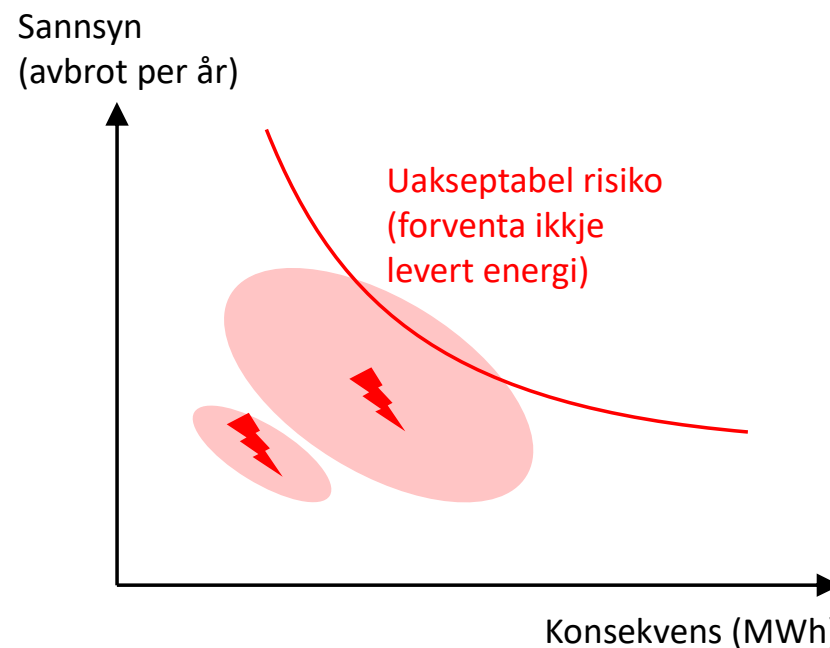
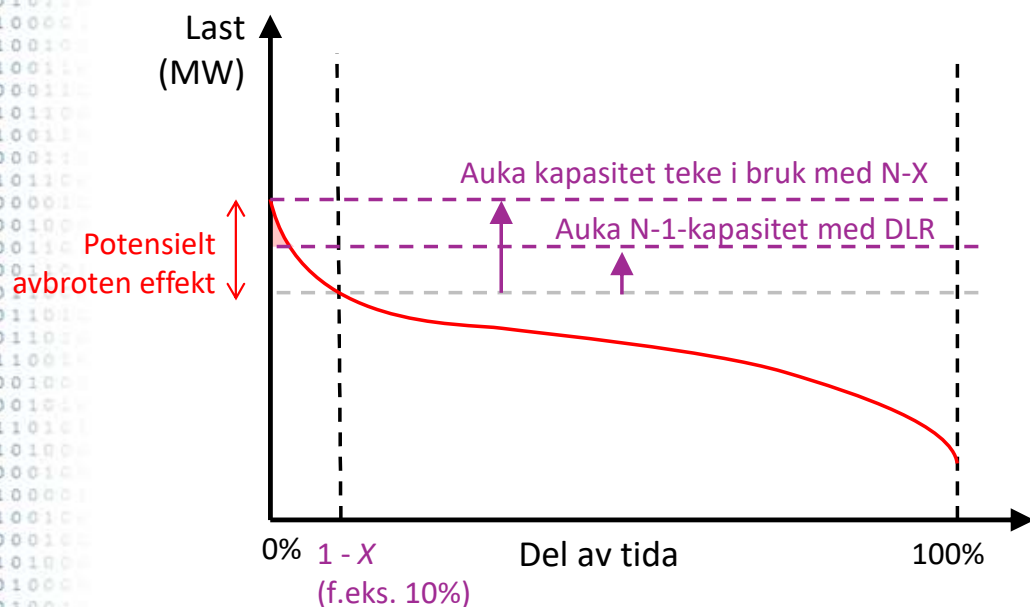


# Frå N-1 til N-X?

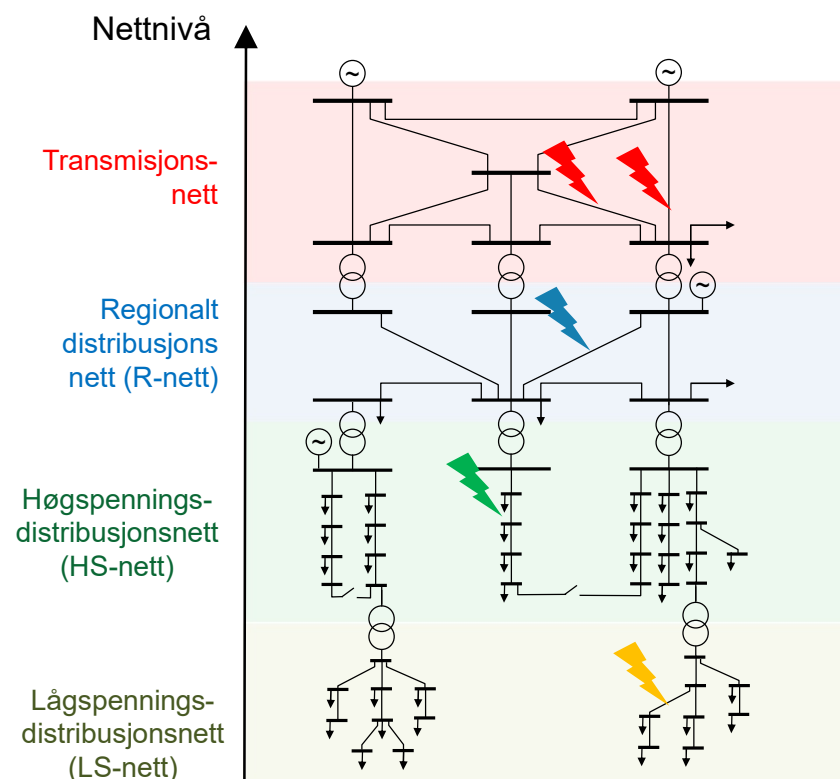
## Auka nett-utnytting aukar risikoen



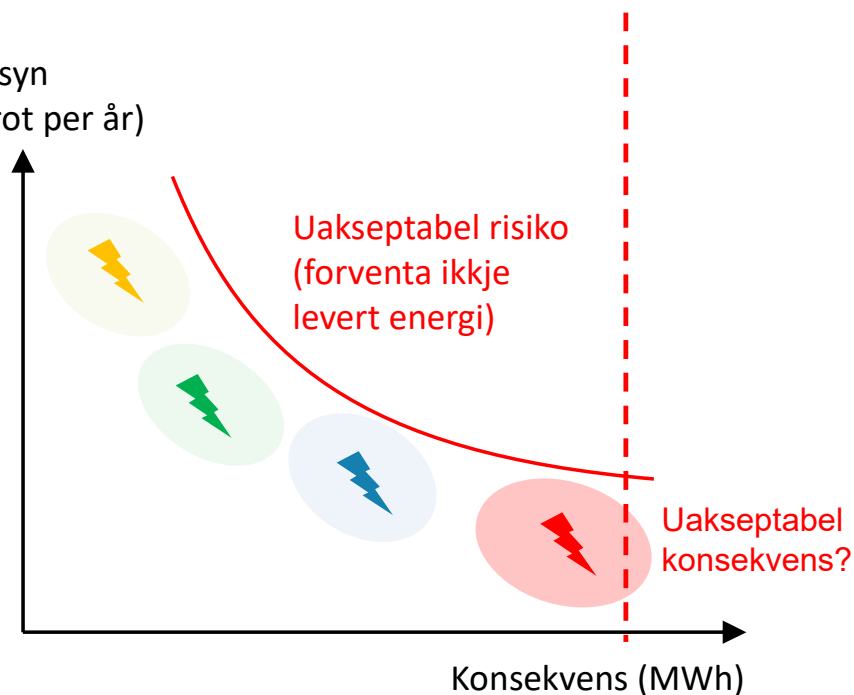
# Men kanskje tek vi ikkje så stor risiko som vi trur?



# Risiko artar seg forskjellig på forskjellige nettnivå

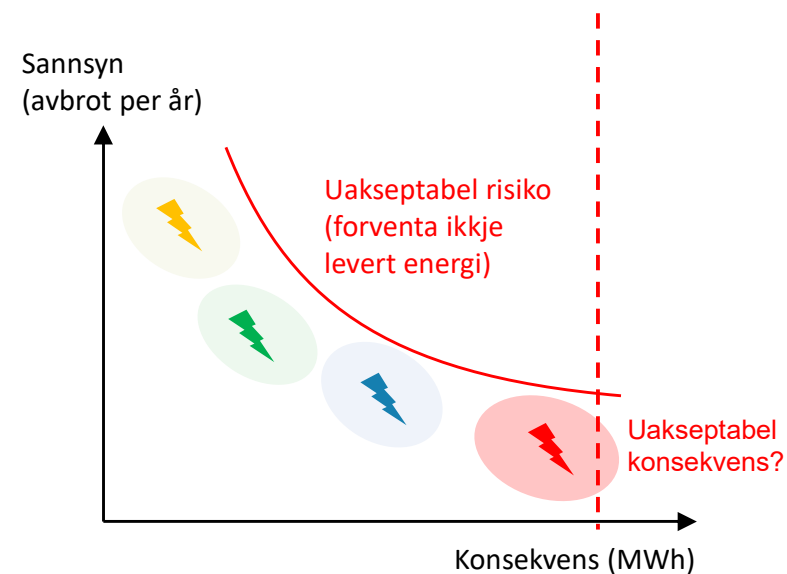


Sannsyn  
(avbrot per år)



# Kan vi auke kapasiteten i nettet ved å ta høgare risiko?

- Ein kan utnytte meir av kapasiteten i nettet ved å akseptere høgare risiko for avbrot
- Det gjer ein f.eks. ved å gå frå «N-1» til «N-X»
- Men verken «N-1» eller «N-X» seier så mykje om risiko
- Og det er ikkje sikkert vi tek så høg risiko som vi trur
- For å kunne styre risikoen og ta informerte val må ein fyrst ha informasjon om risikoen og bruke risikobaserte kriterium
- Kva risikonivå for forsyningsikkerheita er akseptabel for samfunnet og samfunnsmessig rasjonell?



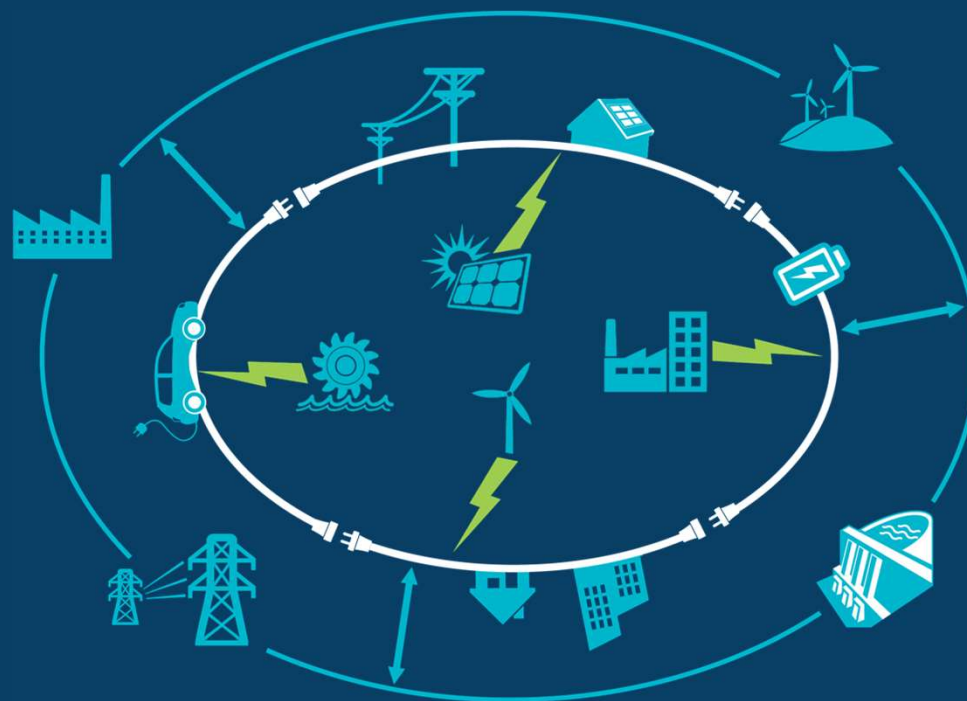


# CINELDI

Centre for intelligent electricity distribution  
- to empower the future Smart Grid



Norwegian Centre for  
Environment-friendly  
Energy Research



This work is funded by CINELDI - Centre for intelligent electricity distribution, an 8 year Research Centre under the FME-scheme (Centre for Environment-friendly Energy Research, 257626/E20). The authors gratefully acknowledge the financial support from the Research Council of Norway and the CINELDI partners.



[cineldi.no](http://cineldi.no)



[CINELDI\\_FME](https://twitter.com/CINELDI_FME)



[blog.sintef.com/](http://blog.sintef.com/)



[linkedin.com/company/cineldi/](https://linkedin.com/company/cineldi/)