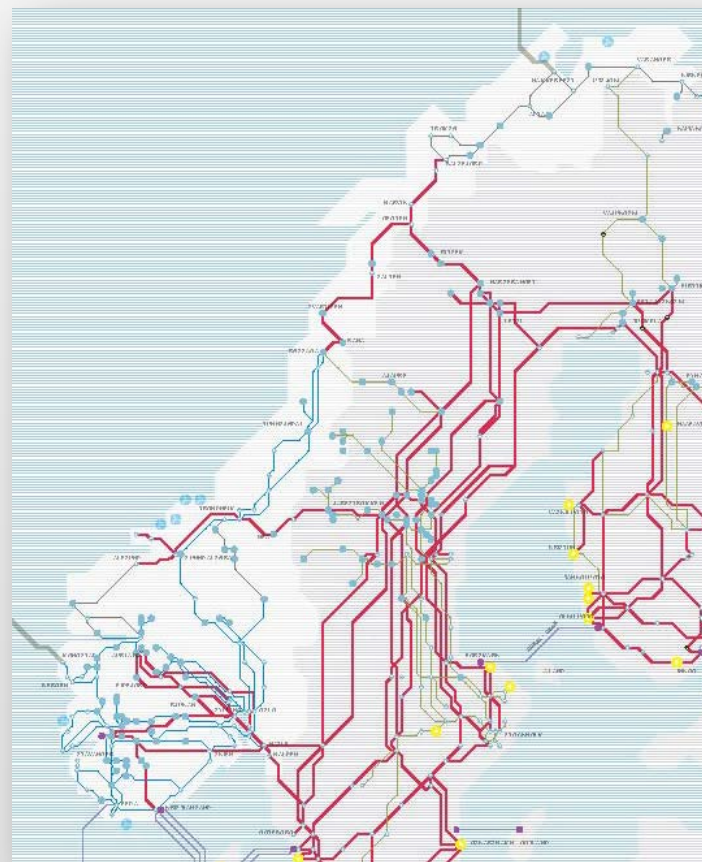


Ekstremværet Dagmar sett fra Statnett

Konserndirektør og beredskapsleder
Øivind K. Rue

Statnett SF

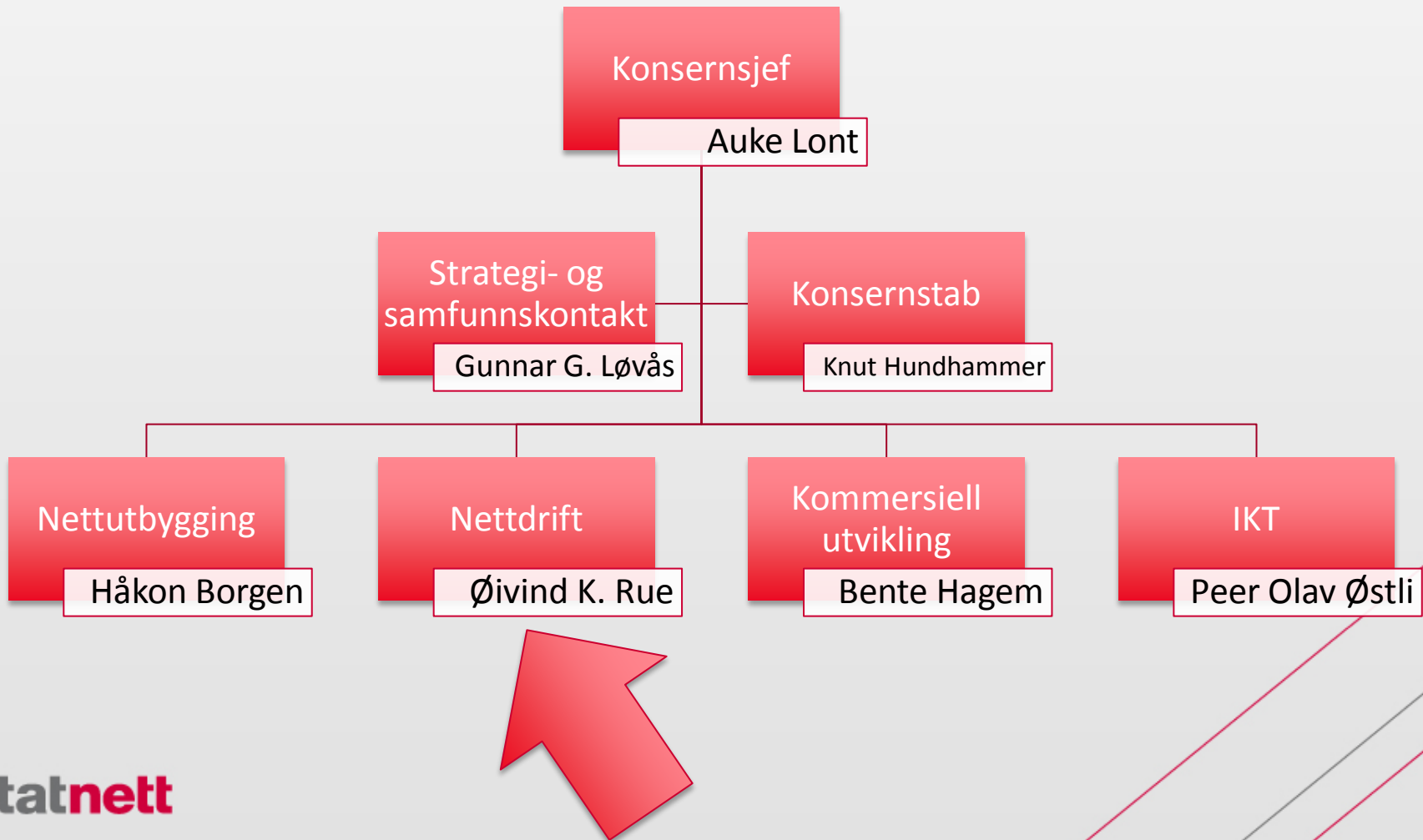
- Statnett eier, drifter og bygger det landsdekkende sentralnettet for overføring av elektrisk kraft i Norge, samt ledninger og kabler til andre land
- Statnetts infrastruktur er omtalt som indrefiletet av kritisk infrastruktur
- Statnett har også ansvar for at det alltid er balanse mellom forbruk og produksjon av elektrisitet



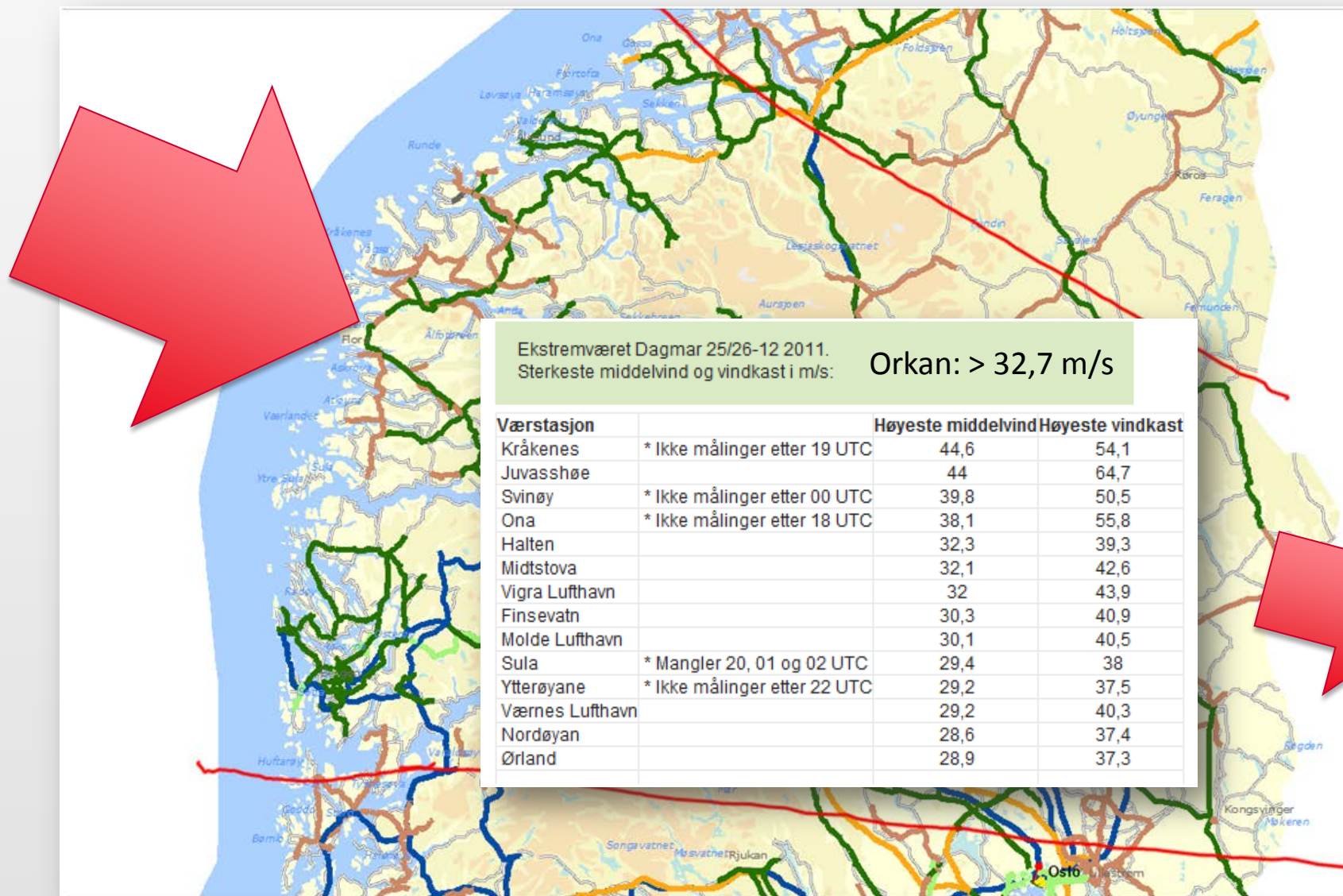
Nettdriftsdivisjonen i Statnett

- ◉ Eier og driver de elektriske anleggene
 - ◉ Er om lag halve Statnett i antall personer
- ◉ Har operativ beredskap for det elektriske systemet
 - ◉ Drift av sentralene, transformatorstasjoner, ledning og kabler
- ◉ Har strategisk beredskap for hele Statnett
 - ◉ Utbygging og drift av det elektriske systemet, og utbygging og drift av IKT-systemet
- ◉ Nettdrifts- og IKT-divisjonen håndterte Dagmar
- ◉ Øker beredskapen i forkant av uvær, noe som også ble gjort før Dagmar

Nettdriftsdivisjonen i Statnett



Orkan Dagmar 1. juledag kl 18 – 2. juledag kl 04



Utfall i sentralnettet

- ⊙ Hovednettet intakt
- ⊙ 32 ledninger med utfall en eller flere ganger
 - ⊙ Dvs halvparten av alle sentralnettsledninger i de utsatte områdene
 - ⊙ Utkoblinger i Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og i Østnettet
 - ⊙ Årsak
 - ⊙ Havarier i tremaster Øvre Årdal-Årdalstangen
 - ⊙ Dempelooper havarerte Viklandet-Fræna
 - ⊙ Trefall på master på Østlandet
- ⊙ Øydrift av kortere og lengre varighet (14+)

Øvre Årdal – Årdalstangen (langs Årdalsvannet)



Viklandet-Fræna



22 kV på Østlandet (ikke Statnetts anlegg)



Bokførte aksjoner i Regionsentral Sør og Midt

- ⊙ Regionalsentral Sør, Sentralnettet:
 - ⊙ Bokført 45 aksjoner på 21 ledninger
 - ⊙ 965 telefonsamtaler 1. og 2. juledag
 - ⊙ I kontakt med 22 driftssentraler
- ⊙ Regionalsentral Sør, Regionalnett:
 - ⊙ Bokført 120 aksjoner i 8 ulike områder
- ⊙ Regionalsentral Midt:
 - ⊙ Bokført 66 aksjoner på 26 ledninger.
 - ⊙ 43522 hendelser registrert i SPIDER (driftssentralsystemet)

Sett fra Landssentralen

- ◉ En nær alt-omfattende regional hendelse Sogn og Fjordane, og Møre og Romsdal med utløpere til Østlandet
- ◉ Indre Østland var i en periode tilknyttet med kun én ledning (Røykås-Fåberg), men ville klart seg i separatudrift
- ◉ Utviklet seg ikke til noen kritiske situasjoner i synkronsystemet (N-1 i Norge ellers/Norden), men en viss frykt rundt midnatt (8 stk. 300/420 kV ledninger på/til Østlandet ute samtidig + halve Østnettet)
- ◉ Markedet ikke suspendert, ubalanse(lett)/negativ RK-pris som "normalt" denne julen
- ◉ Maks. import Hasle / Skagerrak, lav kjørevilje i utgangspunktet (plan/elspot) i vest – gunstig. Gjorde ikke så mye at vi "mistet" Nordvestlandet (inkl. Aurland/Sima)

Utfall av samband

- ⊙ Samband en kritisk faktor for at sentralene skal kunne utføre jobben tilfredsstillende
- ⊙ Under Dagmar mistet man oversikt over enkelte områder
- ⊙ Manglende samband forsinker feilretting, og fører lettere til misforståelser
- ⊙ Umuliggjør nødutkobling fjernt

Utfall av samband

- ⦿ Fiber hos lokale selskaper var utsatt for havarier
 - ⦿ Statnett benytter fiberen til lokale nettselskaper i Sogn og Fjordane
 - ⦿ Statnett mistet datasamband med stasjoner i dette området da fiber hos lokale selskaper ble brutt
- ⦿ Lokale selskaper måtte prioritere feilretting i el, ikke fiber
- ⦿ Statnett hadde delvis talesamband med stasjoner i Sogn og Fjordane, ellers fungerende data- og talesamband i andre områder
- ⦿ Fiber på sentralnettsmaster var ikke utsatt

Feilretting i elnettet

- ⊙ Transformatorstasjoner må bemannes – umulig under en orkan – fare for liv/helse å ta seg frem
- ⊙ Mannskaper var værfaste på fjelloverganger
- ⊙ Mannskaper var værfaste på én stasjon uten mulighet til å gå ut for å feilrette i koblingsanlegget
- ⊙ Ikke helikoptervær
- ⊙ Statnett hadde ingen HMS-hendelser under Dagmar

Evaluering etter Dagmar

- ⊙ God håndtering i ledning, stasjoner og sentraler
- ⊙ Lovverk, retningslinjer og prosedyrer fungerte godt for Statnett
- ⊙ Avgjørende suksessfaktorer var dyktige medarbeidere med høy kompetanse, og det gode samarbeidet med aktørene
- ⊙ Hva er viktigst fremover for å redusere sårbarhet?
 - ⊙ Fortsette forsterkningen av sentralnettet
 - ⊙ Fortsette å underbygge organisasjonens evne til å håndtere det ekstraordinære



Rester av tremast mellom Øvre Årdal og Årdalstangen 28.12.2011.