



Kraftforsyninga sin beredskapsorganisasjon

Gerhard Eidså

KDS Møre & Romsdal

7. Juni 2018

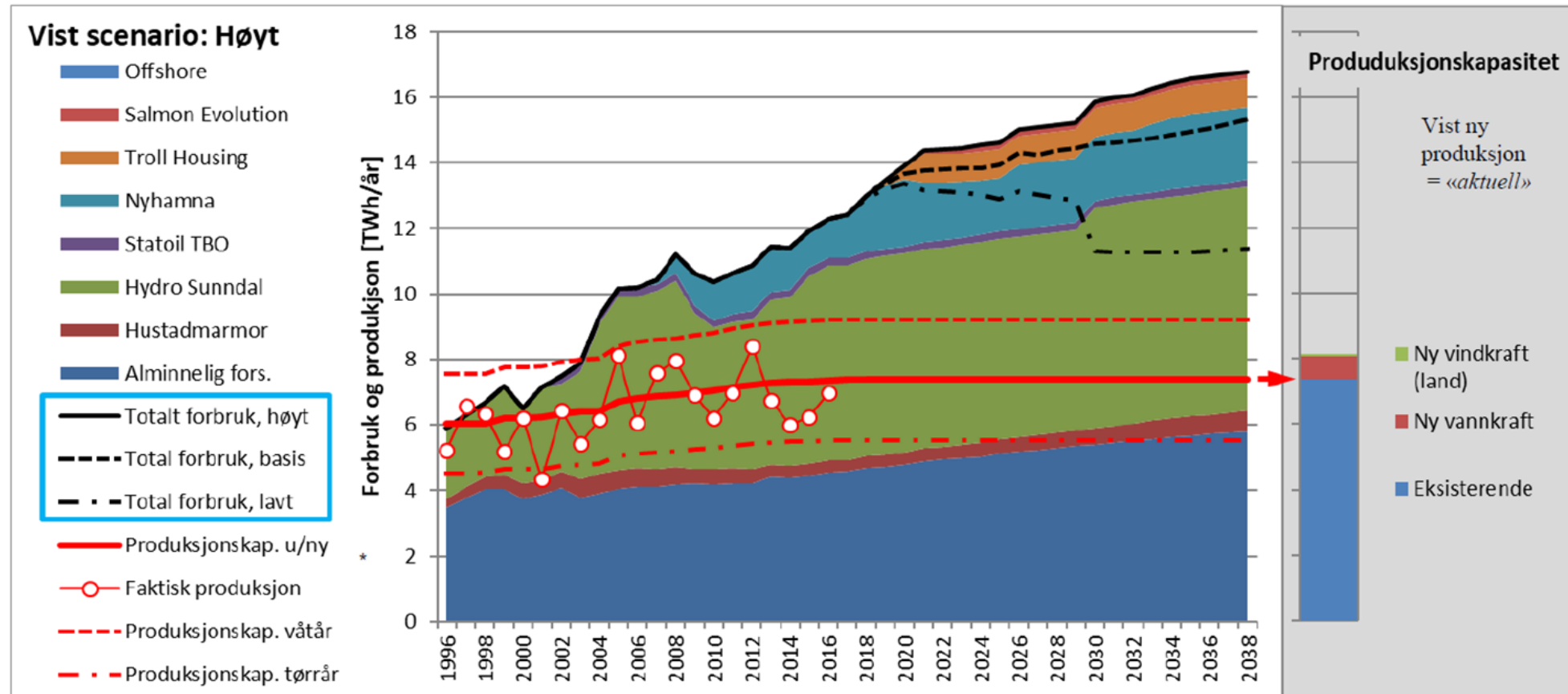
Innhold

- «Rikets tilstand»
- Kraftforsyningens Beredskapsorganisasjon – KBO
- Risiko og sårbarhet
- Tiltak i området
- Egenberedskap

«Rikets tilstand»...



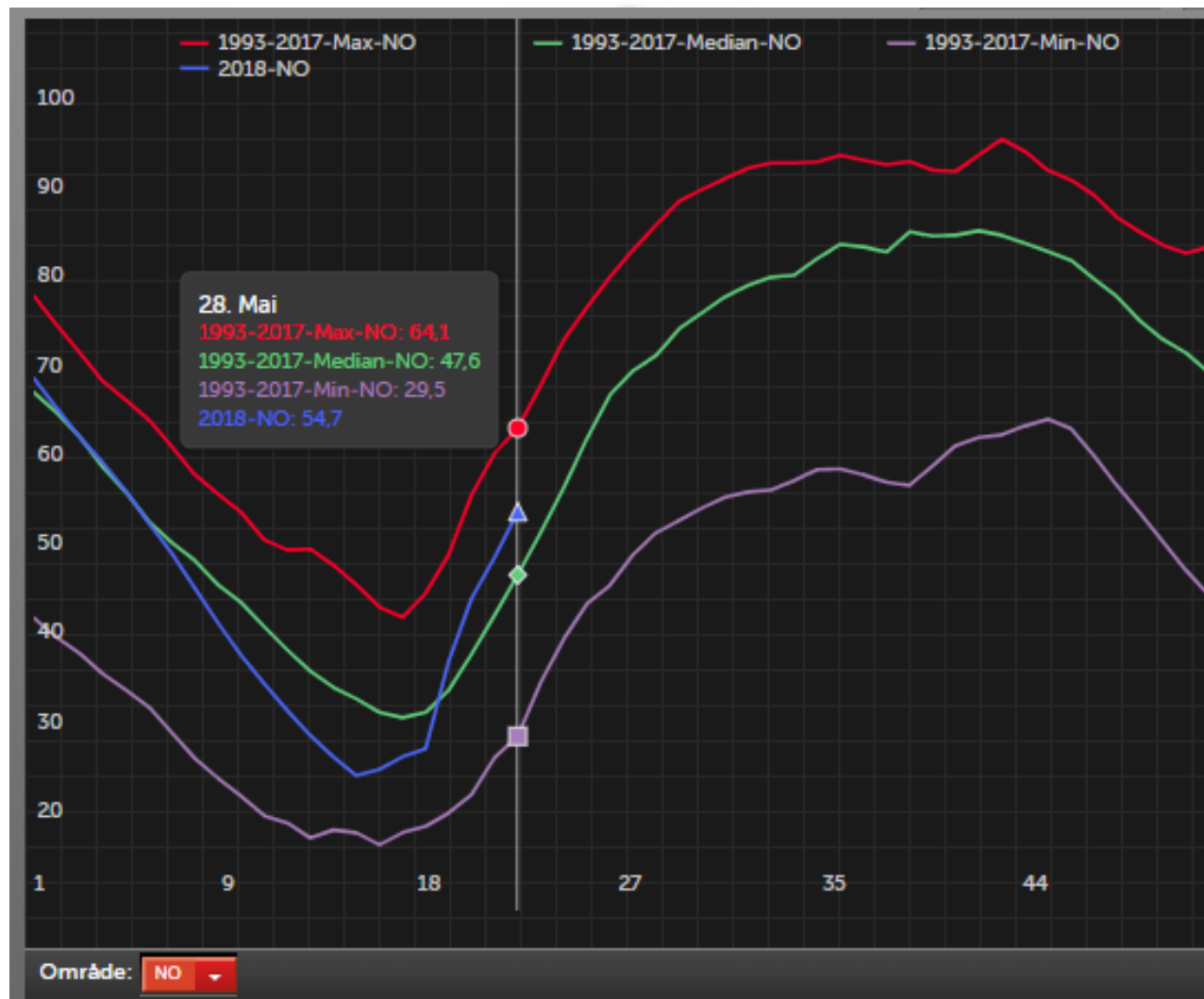
Energibalanse, historisk og scenarier



*) Faktisk produksjon pr. fylke foreløpig ikke tilgjengelig for 2017 og 2018

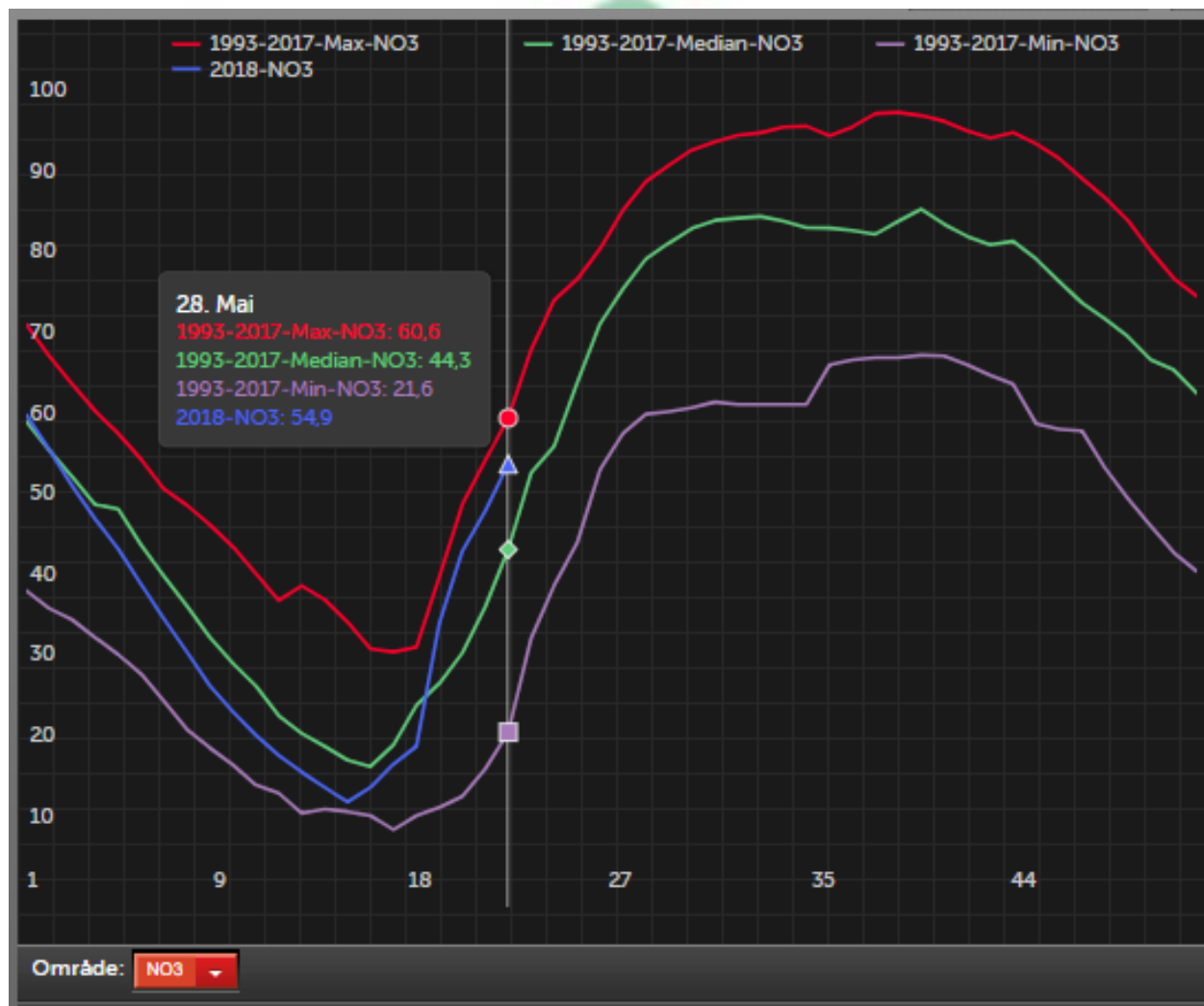
Oppdatert ifm RKSU 2018

Magasinfylling Norge - uke 22



Kilde: www.statnett.no

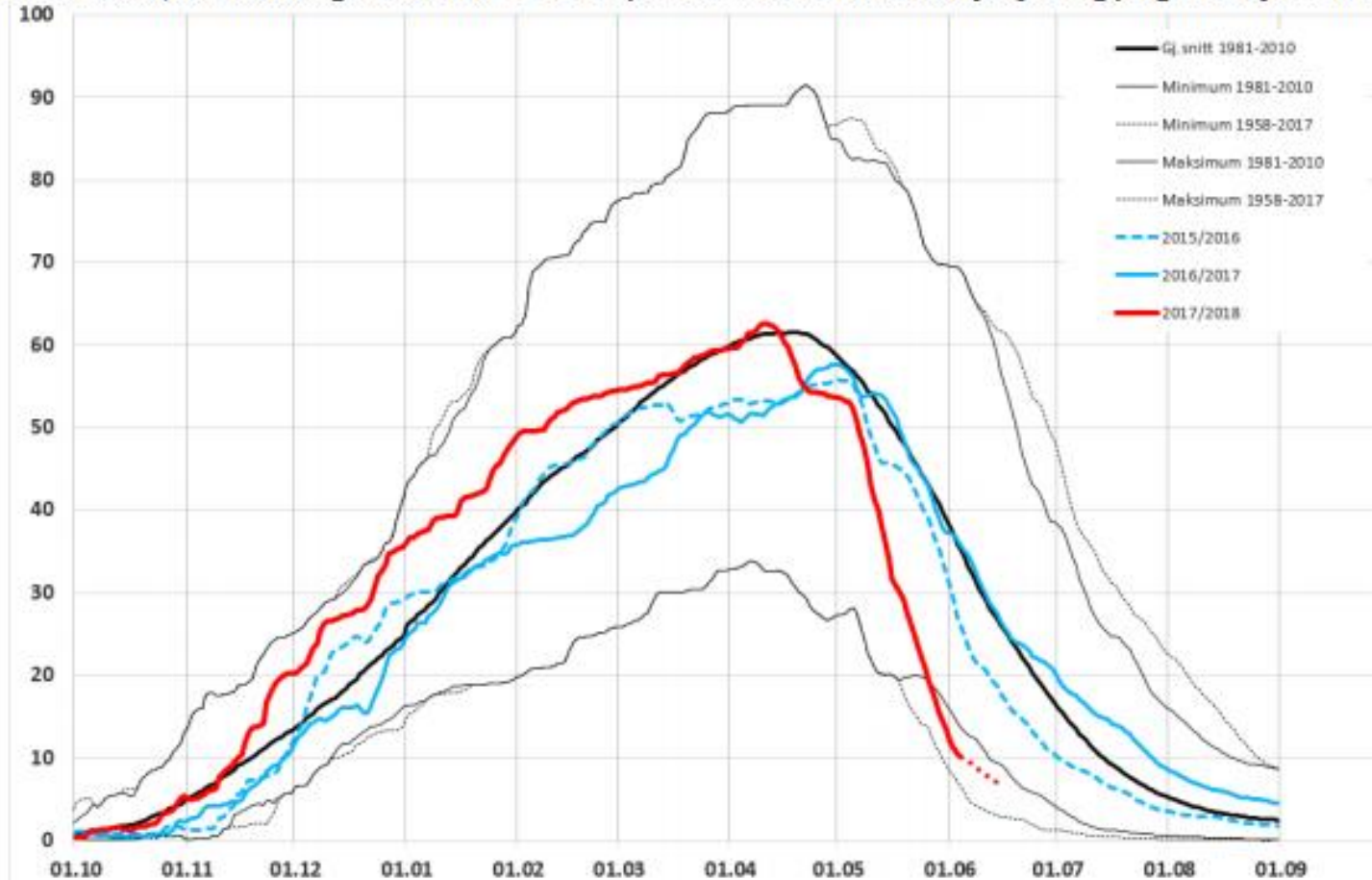
Magasinfylling Midt-Norge - uke 22



Kilde: www.statnett.no

Snømagasin – uke 22

Figur 7 Utviklinga av snømagasin i TWh for dei norske vassmagasina vintrane 2015/16, 2016/17 og 2017/18 i TWh. Median, maksimum og minimum er for 30-års-perioden 1981-2010. Raud linje synar òg prognose. Kjelde: NVE



Nye anlegg og oppgradering av eksisterende anlegg i sentralnettet






Velg region Velg prosjekt

Nettutvikling i Midt-Norge

I desember 2016 satte Statnett i drift en ny 420 kV-forbindelse fra Sogndal til Ørskog. Dette tiltaket gir god energisikkerhet i Midt-Norge i overskuelig framtid. Underskuddet på den regionale energibalansen er dermed ikke lenger en relevant faktor for videre nettutvikling, selv ved en betydelig vekst i forbruket.

Nettutvikling i Midt-Norge

	Klæbu-Namsos - Oppgradering		Namsos - Åfjord (Storheia) - Ny kraftledning		Åfjord (Storheia) - Surna (Trollheim) - Ny kraftledning
	Klæbu-Viklandet/Aura - Oppgradering		Nedre Røssåga - Namsos		

Kilde: Statnett, <http://statnett.no/Nettutvikling/Region-Midt/>
Tiltak for Nyhamna er under vurdering og er ikke inntegnet

KDS - beredskapsplan

UNDERLAGT TAUSHETSPLIKT etter Bfe § 6-2
Unntatt offentlighet etter offl. §13 første ledd



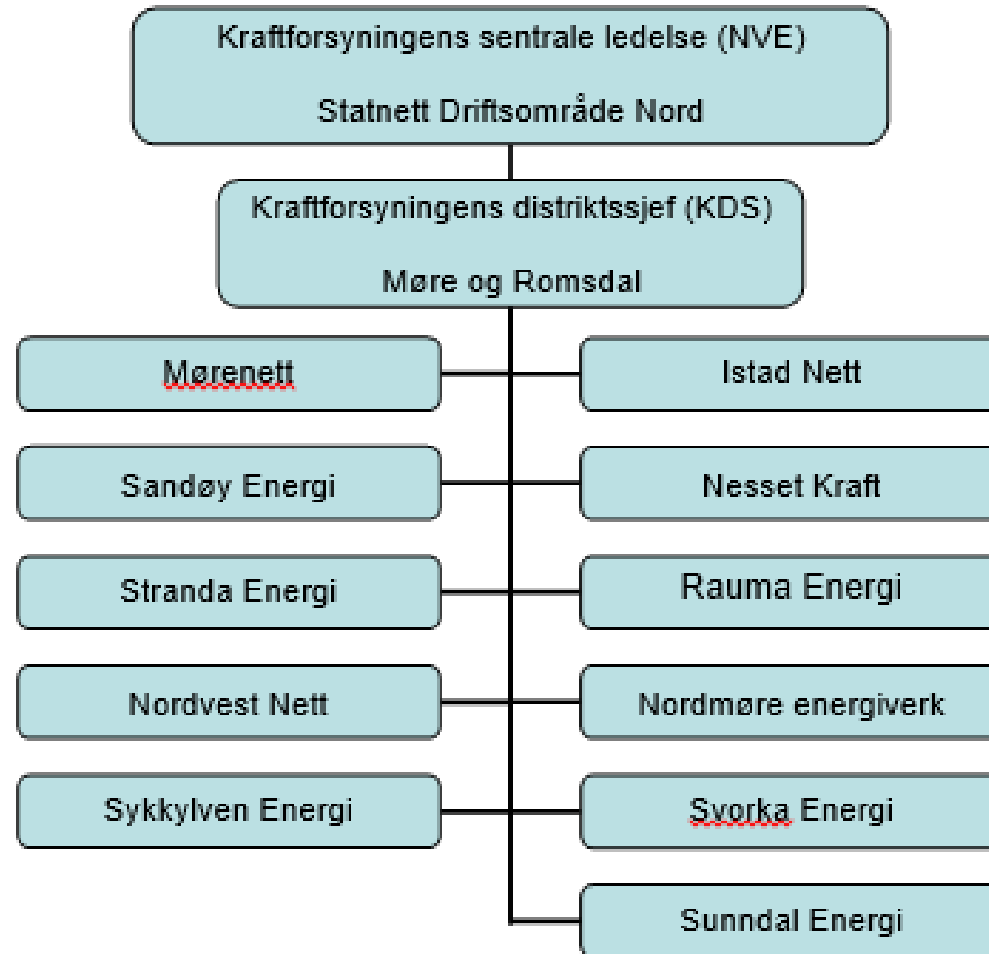
Beredskapsplan
for
kraftforsyningens distriktssjef

KDS

Møre og Romsdal

2017|

KBO-enhetene



+ produksjonsselskaper:
Tafjord Kraftproduksjon
Tafjord Kraftvarme
Tussa Kraft
Statkraft Energi

NVEs forventningsbrev til KDS

- Fokusområder 2018:
 - Varsling og rapportering
 - Oppfølging Beredskapsforskriften
 - Samvirke regionalt
 - Oppfølging store hendelser
 - Innovasjon og utvikling



ISTAD NETT AS
Plutovegen 5
6419 MOLDE

Gerhard Eidså

Vår dato: 15.03.2018
Vår ref.: 201804865-1 tbb/biwi
Arkiv: 442
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Birgitte M W Kjelsberg

Forventningsbrev KDS 2018

Vi viser til de avtaler som er inngått mellom NVE og Kraftforsynings distriktssjefer (KDS). I dette brevet beskrives de forventninger NVE har til KDS i 2018

Oppfølging av KBO

Det forventes at KDS har en godt og nært samarbeid med alle enheter som hører til under sitt distrikt. Dette sikres best mulig ved å gjennomføre minst en samling med KBO-ene i løpet av året. NVE foreslår følgende tema for samlingen (det er ikke nødvendig å velge alle):

- Oppfølging av ny beredskapsforskrift. Dette inkluderer tema som IKT-sikkerhet, informasjonssikkerhet og varslings- og rapporteringsplikt. NVE vil utarbeide informasjon om ny forskrift og hovedinnhold til bruk på møtene. Forskriften vil etter planen bli vedtatt i løpet av 2018.
- Regionalt samvirke (f.eks. NATO-øvelsen eller andre større øvelser).
- Oppfølging av hendelser. Når bør/skal man rapportere til KDS eller NVE? Hyppighet, alvorlighetsgrad. Innslagspunkt for rapportering av utfall til KDS i situasjoner der KDS har ansvar for samlet rapportering til NVE.
- Innovasjon og utvikling i reparasjonsberedskapen, med droner, helikoptre, skogrydding osv.

Risiko og s
«Det som har sk

Summørsposten

Tirsdag 2. mars 1948.

Alesunds Dagblad

Lite sannsynlig at den elektriske strøm kom-

Summørsposten

Tirsdag 2. mars 1948.

Alesunds Dagblad

Lite sannsynlig at den elektriske strøm kommer igjen og blir stabil i dag, uttaler overingeniør Bakke Fagerberg. Ingen avis i dag.

Fiskeværret Andenes herjet av brann. 24 hus lagt i aske
200 mennesker husville.

Risiko og sårbarhet

Forsyningssikkerhet

Forsyningssikkerhet

Forsyningssikkerhet er et samlebegrep som omfatter energisikkerhet, effektsikkerhet og leveringskvalitet.

Energisikkerhet er kraftsystemets evne til å dekke energiforbruket, altså systemet langsiktige evne til å levere elektrisk kraft til sluttbruker.

Effektsikkerhet er kraftsystemets evne til å dekke momentan belastning, altså systemet kortsiktige evne til å levere elektrisk kraft til sluttbruker.

Leveringskvalitet er en samlebetegnelse på leveringspålitelighet, spenningskvalitet og kunde-relasjoner. Leveringspålitelighet er en kvantitativ størrelse som beskriver tilgjengeligheten av elektrisk energi og er knyttet til hyppighet og varighet av avbrudd. Spenningskvalitet beskriver anvendeligheten av elektrisk energi og må være innenfor gitte kriterier. Kunde relasjoner sier blant annet noe om servicegrad og tilgjengelighet under avbrudd.

Risiko og sårbarhet

Hva kan ramme oss?

- Energimangel
- Naturhendelser
 - Ekstrémvær (vind, snø, flom)
 - Skred (jord, fjell, snø)
- Teknisk svikt
- Terror/sabotasje
 - Konkrete anlegg
 - IKT



Store hendelser M&R, siden 2011

- Dagmar, romjul 2011
- Ivar, desember 2013
- Utfall hele Romsdal og Sunnmøre/deler av Nordmøre, mars 2014
- Nina, januar 2015
- Tor, Januar 2016
- Urd, romjul 2016
- Cora, januar 2018
- Utfall Ålesund, februar 2018



Store hendelser siste år

Flere store snøfall på Sørlandet



Foto: Agder Energi

Store hendelser siste år

Utfall Ålesund 28. februar 2018

● Ålesund og flere nabokommuner uten strøm på onsdag

Massivt strømbrudd

Et strømbrudd i Ålesundsregionen i går førte med seg branner, stengte veier, stengte skoler og evakuerte kjøpesentre.

Rundt 10.45 onsdag formiddag mistet folk strømmen i Ålesund, Giske, Sula og deler av Skodje. Samtidig oppsto det en brann i en trafostasjon i Triangelgården i Blindheimsbreivika og Hølen trafostasjon i Breivika.

Giske, mesteparten av Sula og Ålesund sentrum fikk tilbake strømmen ganske kjapt, mens i indre bydel tok det en del lengre tid. Ved 16.30-tiden i går ettermiddag var det kun Skåthaugen som fortsatt var strømløse.

Mårenett begynte arbeidet med å skaffe provisorisk strøm til området rundt 13.20 onsdag formiddag, noe de forventet ville vare fram til klokka 19 samme kveld.

Brann

Samtidig som strømmen forsvant like før klokka 11, rykket brannvesenet ut til to ulike branner. Den ene brannen var i Triangelbygget på Blindheim.

Samtidig ble det meldt om røykutvikling i Hølen trafostasjon i Breivika.

– I Hølen har røykutvikling gjort at vi har hatt problemer med å komme oss inn for å få oversikt. I Blindheimsbreivika har det vært en kraftig brann i en koblingsstasjon, fortalte divisjonssjef Peter W. Kirkebo hos Mårenett.

Han kunne ikke si noe om de to hendelsene hadde en sammenheng med strømbruddet.

Brannen i Triangelgården førte også til at gamle Blindheimsveg ble stengt i flere timer mellom Skåthaugen og Shell Vegsund.

Evakuert

Hos Spjellkavik ungdomsskole måtte de sende over 500 elever hjem tidlig som følge av strømbruddet.

– Vi måtte gjøre det. Vi har



DRAMATISK: Brannen i Triangelgården i Blindheimsbreivika førte til at gamle Blindheimsveg ble stengt i flere timer. Området Skåthaugen var også det siste som fikk strømmen tilbake etter strømbruddet. Naboer kunne fortelle Sunnmarposten at de hørte et stort smell, noe som trolig var transformatoren som eksploderte. FOTO: NILS HARALD ANSTAD



SYNDEREN: En feil i Hølen transformatorstasjon i Breivika førte til strømbruddet som gjorde Ålesund og flere nabokommuner strømløse i går formiddag. FOTO: STAALE NÆTT



SKADE: Fasaden på Triangelgården har fått en del røykskader. Brannvesenet kunne fortelle at det mest sannsynlig kun hadde brent inne i transformatorrommet, og at det derfor ikke var snakk om store skader. FOTO: JAN OVE STEFFENDER

ikke fått igjen strømmen, og nå måtte vi gå fra jobben. Det har med det tekniske systemet å gjøre, det er mye som går på batteri. Blant ansa dørene, sa rektor Arne Sunde til Sunnmarposten i går ettermiddag. – Elevene taklet det bra, og kom ikke med noen store protester, sier rektoren. – Også på Maa måtte de tømme senteret.

– Etter cirka en time uten strøm hadde vi en dramatisk evakuering. Etter en time begynner backupen for strøm på brannvarsling å gå tom, og da må vi evakuere senteret for kunder, fortalte senterleder Anne Mari Kleppe. Hun anslo at kundene måtte vente ute i cirka en halv time. **EVEN ORJASETER** even.orsjaseter@istad.no

Tiltak i området – forsyningsikkerhet

Anlegg – regional-/sentralnett

Tiltak	Forbedre/opprettholde forsyningsikkerhet for	Idrift-satt/-settes
Ny 132 kV ledning Årødal-Moldeli 2	Molde (dublert innm. Moldeli ts.)	1986
Ny 132 kV Grytten-Kjelbotn-Giskemo	Sunnmøre mm.	1986
Ny 420 kV Viklandet – Fræna	Forsyning Nyhamna	2006
Ny 132 kV kabel Fræna-Hustadmarmor 2	Omya Hustadmarmor	2006
Ny 132 kV kabel Nørve-Sentrum 2	Ålesund sentrum (dublert innm. Moldeli ts.)	2008
Ny 132 kV ledning/kabel Nørve-Sula-Hareidsberget	Ålesund/Sula/Hareid/Ulstein/Herøy/Sande	2002/2010
Ny 66 kV ledning/kabel Sansvikskaret-Elsebø	Herøy	2013
Ny 420 kV ledning Ørskog-Sogndal	Midt-Norge, Sunnmøre	2016
Ny 66 kV kabel Tingvoll-lia-Tingvoll	Tingvoll	2016
132/22 kV transformering Årødal	Molde	2018
132/22 kV T2 Stranda (dublert transf.)	Stranda	2018
Ny 132/22 kV T2 Hareidsberget (erstatte 66/22 kV)	Hareid (+ lastøkning/ferger)	2019?
Ny 66 (132) kV ledning Djupvikskaret-Sandvik	Herøy/Sande	2019?
Ny 22 kV ledning omr. Rishaug/Fausa-Stranda + kondensatorbatterier i Stranda ts.	Stranda	2020?
Ny 66 kV (132) kV ledning Engviklia-Bruvoll	Averøy (dublert innmating Bruvoll ts.)	2020
132/22 kV Holen T3	Ålesund (+ lastøkning)	2026?
Ny 420 kV ledning Isfjorden-Istad / Fræna	Nyhamna, øvrig lastøkning Romsdalshalvøya	???

Tiltak i selskapene

- Rehabilitering/reinvestering i viktige anlegg
- Reserve i distribusjonsnett
- Beredskapsplaner og øvelser
- Beredskapsavtaler ml selskaper og med entreprenører
- Rasjoneringsplaner
- Målrettet skogrydding
- Forskningsprosjekt «Sterkere skog»
- Innføring av digitale løsninger

Egenberedskap

- Alle må ha fokus på egenberedskap
- Energiverkene har ansvar for å sikre strømforsyningen og sørge for gjenoppretting så raskt som mulig
- Energiverkene har nødstrømsaggregater til håndtering av ordinære feil- og driftssituasjoner, ikke for ekstremsituasjoner



Takk for oppmerksomheten!