



Prioritering av strømforsyning til samfunnskritiske tjenester

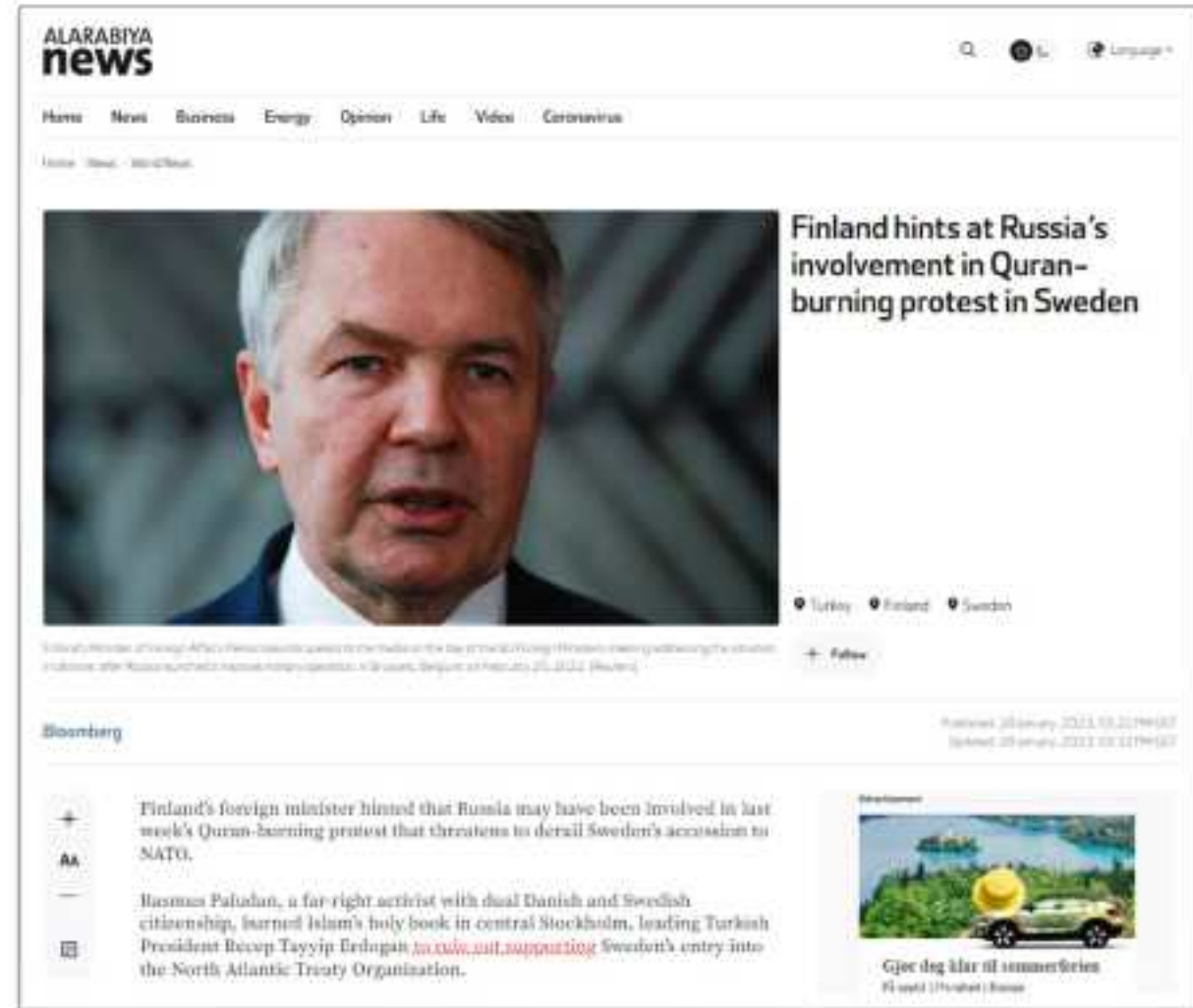
Hvordan kan vannforsyningen best sikres når det er
knapphet?

Vannberedskapskonferansen 2023



Nye tider – nye tanker

- Korona – Ukraina – En ny tidsæra
- Sikkerhetisering
- Fra «bakerste benk» til «fremste linje»
- Hva skal vi prioritere – de tradisjonelle oppgavene eller de nye, hvem gir oss de nye oppdragene?
- Strøm – alt henger sammen med alt
- Hvordan sikre vannforsyningen?









Flere kommuner skjerper sikkerheten etter innbruddet i vannverket



INNBRUDD: I januar ble septoren i et daglig innbrudd i vannverket i Øverbygd. Nå har flere kommuner i regionen gått fortløpende å vurdere om de må øke sikkerheten. Foto: Måelv kommune

Flere kommuner trapper opp sikkerheten rundt sine vannverk etter innbruddet i vannverket i Øverbygd forrige måned.

Publisert 22.12.2022 kl 07:18



Etter [innbruddet i Øverbygd vannverk](#) i Måelv setter tre kommuner i Trøndelag inn særskilte tiltak. Nordreisa, Salangen og Berdal, skriver [NTB](#).

Politiet har fortsatt ikke funnet ut hvorfor noen brøt seg inn på vannverket, som forsyner Måelv kommune med vann – det blant den store militærleiren på Bjølt. Men det ble funnet endringer utenfor det som er vanligvis avvik i vannet i etterkant.



NTB

SISTE NYTT

Kultur 22.02.2023 kl 04:42

🔔 **Fikk løype rullet av militærkjøretøy / - arrangerte likvel rom**

Kultur 22.02.2023 kl 03:02

🔔 **SAS-fly fast i snøskavl**

Kultur 22.02.2023 kl 02:00

🔔 **Fyllekjørtø i Balsfjord**

96 droneobservasjoner på norsk sokkel siden i sommer

Observasjonene som er gjort, har resultert i fire straffesaker, ifølge politiet. – Det føles alvorlig, sier Bjørn Asle Teige, konserntillitsvalgt i Safe i Equinor.



Det er politiet i Sør-Vest som har ansvar for å etterforske droneobservasjonene offshore. Foto: Pål Christensen

Kripos og nasjonale sikkerhetsmyndigheter, NSM.

Totalforsvaret og sivilsamfunnet

NATOs Seven Baseline Requirements

1. Sikre kontinuitet for styresmaktene og kritiske offentlige tjenester
2. Sikre en robust kraftforsyning
3. Sikre evnen til å håndtere ukontrollert forflytning av mennesker
4. Sikre robust mat- og vannforsyning
5. Sikre evnene til å håndtere masseskadesituasjoner
6. Sikre robuste sivile kommunikasjonssystemer
7. Sikre robuste transportsystemer



«Det er ikke Forsvaret alene som skal forsvare Norge. Det er hele Norge som skal forsvare Norge».

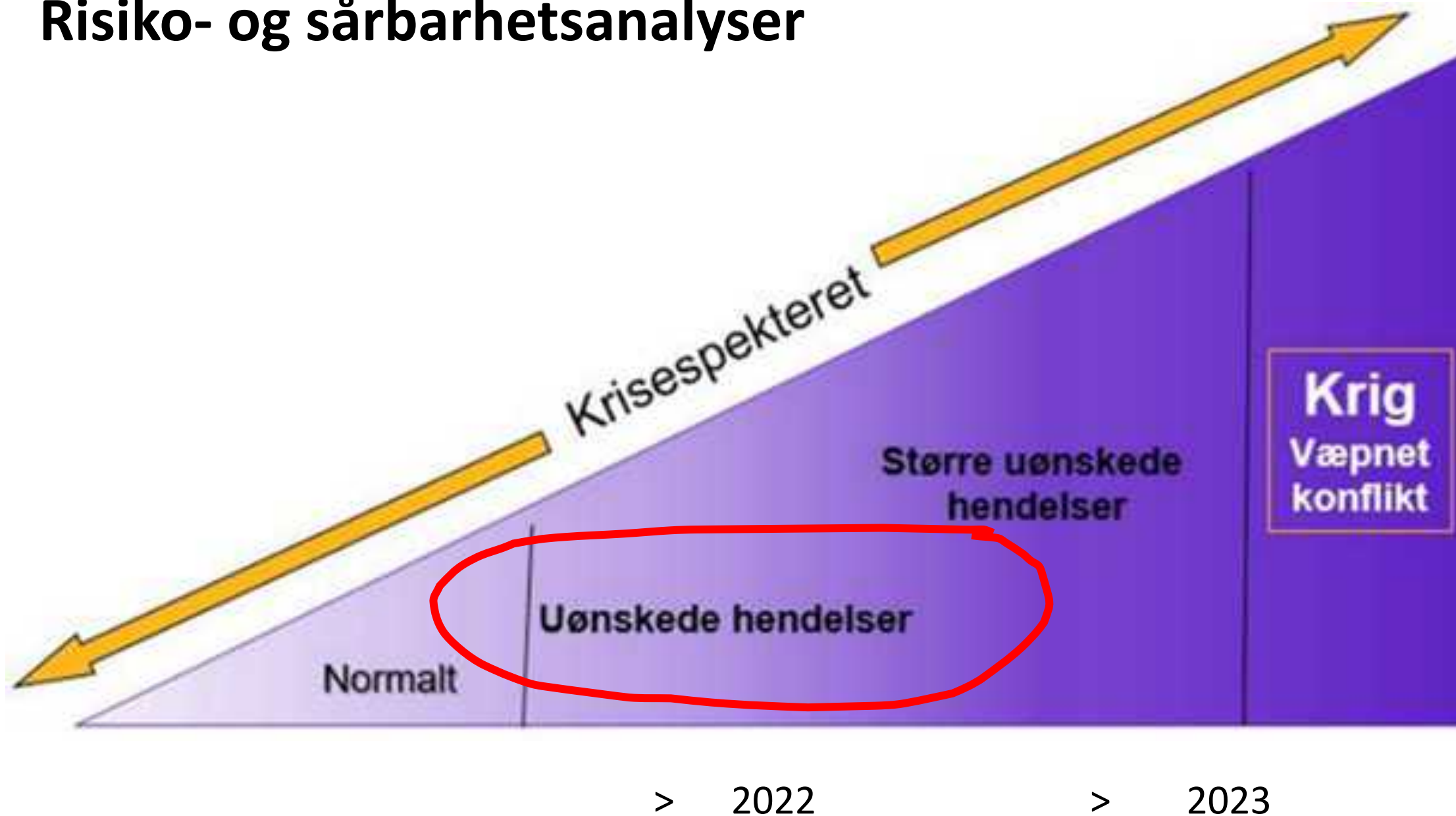
Forsvarskommisjonen



Totalberedskapskommisjonen



Risiko- og sårbarhetsanalyser





Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse 2020

- 1 Svikt i matvareforsyning
- 2 Distribusjon av helsefarlig mat
- 3 Svikt/avbrudd i drikkevannsforsyning (langvarig)
- 4 Distribusjon av forurenset drikkevann
- 5 Forurenset drikkevann, mat, luft etc. pga. radioaktivt nedfall
- 6 Svikt i strømforsyning (langvarig)
- 7 Svikt i gassdistribusjon (langvarig)
- 8 Svikt i fjernvarme (langvarig)
- 9 Svikt i evne til å tilby nødvendig midlertidig husly
- 10 Svikt i regional koordinering og krisehåndtering
- 11 Svikt i lokal krisehåndtering
- 12 Svikt i informasjon ang. risiko, kriser og krisehåndtering
- 13 Svikt i helse- og omsorgstjenester
- 14 Pandemi/pandemi (nedsatt kapasitet i spesialisthelsetjenesten – SUS)
- 15 Sykehus – brann/eksplosjon
- 16 Sykehus/legevakt – sabotasje/terrorangrep
- 17 Sykehjem/institusjon – brann
- 18 Svikt i nødetater – generell
- 19 Storulykke – industri (brann og eksplosjoner)
- 20 Storulykke – luftfart
- 21 Storulykke – sjø
- 22 Storulykke – veg
- 23 Storulykke – jernbane
- 24 Storulykke – dambrudd
- 25 Offshoreulykke
- 26 Brann i bygning med mange personer
- 27 Alvorlig kriminalitet – inkludert terror og pågående livstruende vold
- 28 Svikt i informasjonssikkerhet
- 29 Skade på kulturminne/kulturmiljø
- 30 Brann i trehusbyen/Gamle Stavanger
- 31 Utslipp av farlig gods
- 32 Utslipp av diesel e.l. fra tankanlegg/rørledninger
- 33 Akutt luftforurensning
- 34 Atomulykke
- 35 Svikt i dyrehelse
- 36 Smittsom plantesykdom
- 37 Dramatisk/varig fall i oljepris/utfasing av fossile energikilder
- 38 Svikt i bank- og betalingsløsninger
- 39 Hendelse som krever evakuering av Forusområdet
- 40 Svikt i ekom
- 41 Svikt i avløp/avløpstjenester
- 42 Svikt i renovasjon
- 43 Svikt i vare-/persontransport
- 44 Ekstremvær/naturhendelse
- 45 Natur- og skogbrann naturhendelser
- 46 Samfunnssikkerhetsutfordringer knyttet til innvandring
- 47 Hybride hendelser**
- 48 Ulykker og hendelser under store arrangement

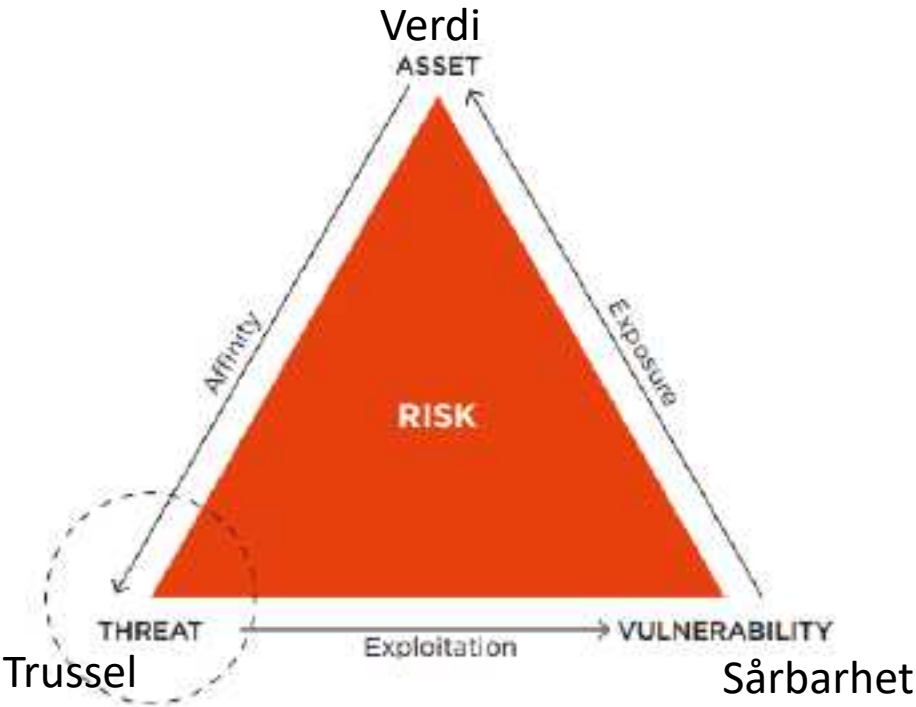






SANNSYNLIGHET	5					
	4					
	3					
	2					
	1					
		1	2	3	4	5
	KONSEKVENNS					

Risiko = Sannsynlighet x Konsekvens

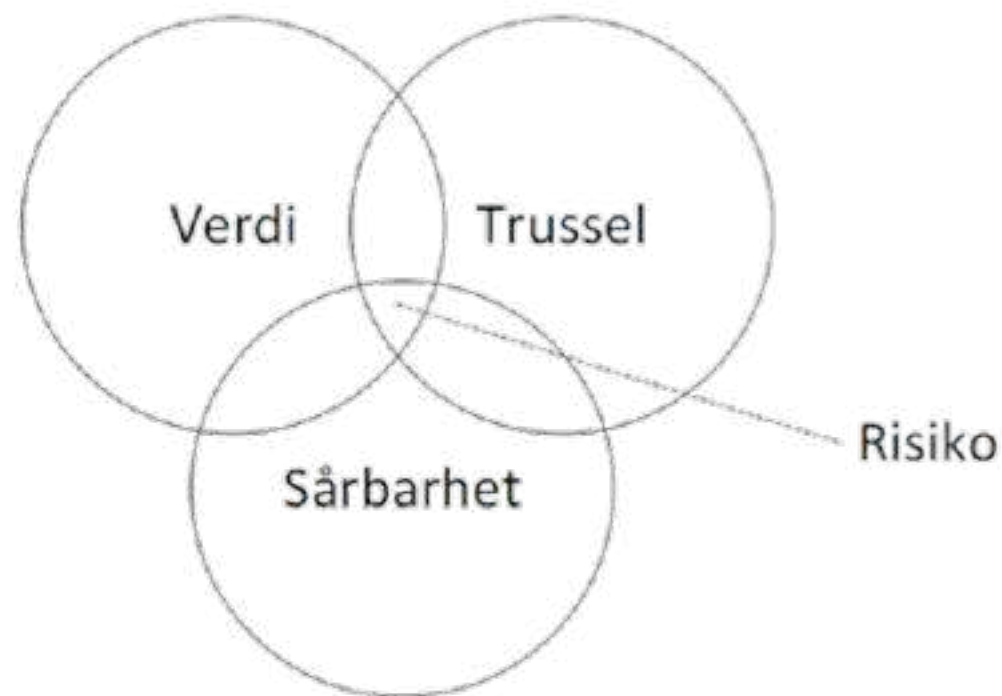


Risikoscenarier - Ukraina,
for Stavanger kommune



Stavanger
kommune

Utsatt offentlighet.
Offl. §15, §21 og §24



Erkjennelse

1. En ny situasjon krever nye tanker
2. Behov for felles situasjonsbilde > situasjonsforståelse
3. Vi har behov for kunnskap om:
 - *Samvirkeaktørenes risikovurderinger*
 - *Samvirkeaktørenes beredskapsplaner*
 - *Forventningsavklaringer, behov for samordning, felles plangrunnlag, øvelser mv.*
4. Hva er samfunnets kritiske punkt?
 - *Prioritering*
 - *Samordning*
 - *Systemisk risikovurdering*
5. Må omfatte mer enn rasjonering



Rasjonering i praksis

Ulike trinn

1. Informasjonskampanje og oppfordring til frivillig sparing
2. Tvangsmessige leveringsinnskrenkninger
 - I. Utkobling uprioritert forbruk
 - II. Kvoterasjonering
 - III. Sonevis roterende utkobling

Rasjonering forutsetter at det er noe strøm tilgjengelig



Det er Olje og Energi Departementet (OED) som vedtar om det skal iverksettes rasjonering av energi som følge av den rådende situasjonen og tilgjengelig kraft.

Norges Vassdrag og energidirektorat (NVE) er utnevnt av OED som rasjonerings- og beredskapsmyndighet.



Over 70% av forbruket er private husholdninger



Prioriteringer i rasjonering

§ 9. Prioritering

Under rasjonering skal tilgjengelig energi prioriteres etter følgende overordnede hensyn:

- liv og helse,
- vitale samfunnsinteresser innenfor administrasjon og forvaltning, informasjon, sikkerhet, infrastruktur, forsyninger mv. og
- næringsliv og berørte økonomiske interesser.

E24 |

Reis Ansjon Torsdag 14. januar 2023

Aasland om eventuell strømrasjonering: – Husholdningene skal skjermes

Vanlige folk skal skjermes hvis det blir strømrasjonering, men olje- og energiministeren tror det kan unngås. – Situasjonen nå er bedre.

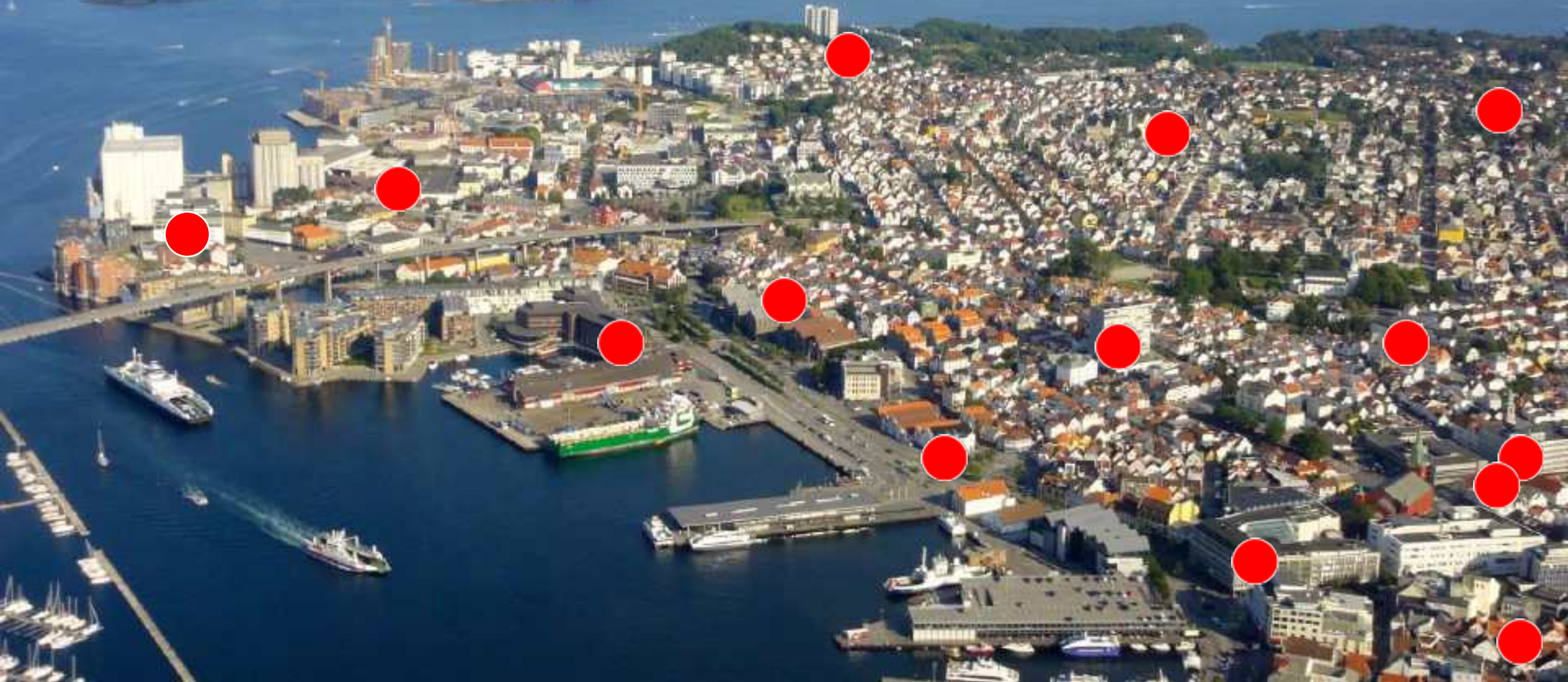


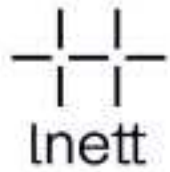
Vi trekker fra strømstøtten

Alt på samme lagring 18



Sonevis utkobling med mange prioriterte objekter





Statsforvalteren

I.V.A.R



Vurdering av PRI forsyningspunkt/abonnenter

Veiledende kategorisering og vekting av forsyningspunkt/abonnenter for VA:

PRI 1: Forsyningspunkt/abonnenter

Sykehus, internt vaskeri, sykehjem, ambulansesentraler, nødetatene og samfunnsfunksjon/tjeneste som påvirker forsyningspunkt/abonnenter (kritiske vannbehandlingsanlegg og trykkøkingsstasjoner m.m.).

PRI 2: Forsyningspunkt/abonnenter

Utvalgte legevakt/legekontor, utvalgte omsorgsboliger, utvalgte legesenter, fengsel, rådhus, evakuert- og pårørendesenter, IVAR IKS, hovedvannforsyning, utvalgte apotek, utvalgte bensinstasjoner, utvalgte matbutikker og beredskaps- barnehager/skoler.

Vannbehandlingsanlegg, trykkøkingsstasjoner, pumpestasjon vann, pumpestasjon avløp, ventilkammer, vannbasseng, basseng og ventilkammer, målekum, basestasjoner – mobilnett/nødnett, sentrale punkt – kommunikasjonsnett (fiber), militære objekter, kommunens kriseledelse, gjenvinningsstasjon og datasenter - vannkjøling.

PRI 3: Forsyningspunkt/abonnenter

Helsestasjoner, eldresenter/eldrehjem, psykisk helse og rus, hjemmeboende brukere/pasienter, andre bistandstrengende, bofellesskap, sentral for hjemmesykepleie, barnehage, barneskole, ungdomsskole, fritidsordning, matproduksjon, renserier/vaskerier, borettslag/sameie, lokale renseanlegg og teknisk etat.

PRI 4: Forsyningspunkt/abonnenter

Industri og annen næring: bibliotek, lokalavis, tannlege, frisør, boliger, bakeri, fiskebruk, gårdsbruk, restauranter/spisesteder, hoteller, slakteri, apotek, bensinstasjoner, matbutikk, kommunale bygg (kontorlokale og div. administrasjonsbygg), veglys, gatelys, parklys og aktivitetstilbud (idrettsanlegg, kulturhus).

Antall sårbare og kritiske VA abonnenter, inkludert alle aktuelle PRI-områder (PRI 1-4) som vurdert under verdivurdering - forsyningspunkt: Sårbare og kritiske abonnenter for VA.

Oppgi avhengighet til VA-tjenester fra andre distribusjonslinjer/soner og hovedlinje (tjenesteleveranser - kommunale tjenester/produksjon).

Kritisk objekt (forsyningspunkt) må sees i sammenheng med avhengigheter som kan påvirke driftskontinuitet (operativ evne/tilgjengelighet).

Tosidig/flersidig VA forsyning - Opprettholdelse av driftskontinuitet. Alternative forsyningslinjer som ikke berøres av sonevis utkobling?

Forventet varighet UPS batteri, Timer etter utfall for lading av UPS-batterier

Tilgjengelighet av aggregat (fast, utkjøres, forberedt for osv)

Gjennomsnittlig last kW

Tilstrekkelig strømproduksjon fra aggregat?

Tankvolum/forbruk/forventet driftstid tank

Service/vedlikehold/avtale etterforsyning drivstoff

Sårbarhetsvurdering: Risiko og beredskapstiltak v/ strømløst nett

Vurdering av utsatte områder, systemer, koblinger, komponenter, utstyr, materiell, forsyninger m.m.

Fare for bortfall av elektronisk kommunikasjon, driftskontrollsystem, måleverdier, varsling og alarmering, vaktordning, skiftordning, teknisk svikt og/eller redusert kapasitet/holdbarhet (UPS-batteri, aggregat, tilkobling etter rasjonering)? Stressbelastning kan medføre langvarig svikt/utkobling av system samt medføre skade på utstyr/materiell.

Konsekvens for samfunnet/ enkeltindivid v/ strømbrudd?

Hvilken prioritering for objekt vil samfunnet være mest tjent med?

Hva vil konsekvensen være ved bortfall av strømforsyning for både samfunn og enkeltindivid?

Tillit/Offentlighet: Kan beslutning om PRI med tilhørende konsekvenser rettferdiggjøres?

Blir «kundene» behandlet likeverdig?

Kan beslutning om PRI med tilhørende konsekvenser forsvares offentlig?

Forebyggende beredskapstiltak

Skadebegrensende beredskapstiltak

Konsekvensvurdering bortfall av strøm:

- 2T, 4T, 6T, 24T, 72T og 1 uke

Helhetlig kritikalitetsvurdering – m/ kommentarer



Konsekvensvurdering: Bortfall av strøm 2t - Nedtrekksmeny	Konsekvensvurdering: Bortfall av strøm 4t - Nedtrekksmeny	Konsekvensvurdering: Bortfall av strøm 6t - Nedtrekksmeny	Konsekvensvurdering: Bortfall av strøm 24t - Nedtrekksmeny	Konsekvensvurdering: Bortfall av strøm 72t - Nedtrekksmeny	Konsekvensvurdering: Bortfall av strøm 1 uke - Nedtrekksmeny	Helhetlig kritikalitetsvurdering
Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
Høy	Høy	Høy	Høy	Høy	Høy	Høy
Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav

KRITIKALITETS- VURDERING	VANNFORSYNNING
1 - Svært høy	Strømbrydd/stans medfører konsekvenser for vannforsyning med <u>fare for liv og helse innenfor større eller kritiske områder</u>. Iverksetting av kompenserende beredskapstiltak innebærer risiko og/eller er ikke gjennomførbart. A) Bortfall, trykløst nett og/eller forurensset vannforsyning B) Alvorlig sykdom og smitteutbrudd C) Skade på teknisk anlegg/utstyr D) Utløser stort ressursbehov E) 400 til 1 000 stk. personer, sårbare og kritiske abonnenter F) Påvirker akutt helsehjelp - Stor belastning på helsetjenester
2 - Høy	Strømbrydd/stans medfører konsekvenser for vannforsyning med <u>fare for liv og helse innenfor enkelte eller kritiske områder</u>. Kompenserende beredskapstiltak er ikke etablert og/eller innebærer risiko og sårbarhet. A) Bortfall, trykløst nett og/eller forurensset vannforsyning B) Sykdom og helsefare C) Skade på teknisk anlegg/utstyr D) Utløser stort ressursbehov E) 100 til 400 stk. personer, sårbare og kritiske abonnenter F) Redusert helsetilbud - Påvirker andre samfunnsfunksjoner/tjenester
3 - Moderat	Strømbrydd/stans gir økt sårbarhet som medfører <u>konsekvenser for driftskontinuitet</u> av vannforsyning. Kompenserende beredskapstiltak innebærer risiko og sårbarhet. A) Redusert vannmengde og trykk B) Langvarig driftsforstyrrelser på teknisk anlegg/utstyr C) Kontinuerlig ettersyn av iverksatte beredskapstiltak D) 10 til 100 stk. personer, sårbare og kritiske abonnenter E) Påvirker vitale funksjoner innen næringsmiddelindustri
4 - Lav	Strømbrydd/stans medfører <u>ingen fare for liv og helse</u>. Kritiske systemer og tjenester for opprettholdelse av vannforsyning påvirkes i liten grad. A) Redusert vannmengde og trykk B) Kortvarig driftsforstyrrelser på teknisk anlegg/utstyr C) 0 til 10 stk. personer, sårbare og kritiske abonnenter D) Påvirker vitale funksjoner innen industri, kontor- og administrasjonsbygg





72
TIMER
UTEN

