

telenor

Avhengighet til ekom-tjenester > ROS-analyser

Egil Arvid Andersen, Fagansvarlig Samfunnssikkerhet Telenor Norge

Krise i telenettet – er du forberedt?

- Er du kritisk avhengig av telekommunikasjon?
- Har du fordelt risiko på flere kommunikasjonsmuligheter?
- Hva gjør du hvis telekom-løsningene faller ut?
- Hvor lenge kan du/din virksomhet klare seg uten ekom-tjenester?!



Kritisk scenario - omfattende kraftbortfall!

- Analoge telefonlinjer vil fungere - så lenge Telenor sine stasjoner er i gang.
- ISDN-linjer vil fungere - telefonapparat må være satt i nødstrømsposisjon.
- Teleutstyr som trenger 220V vil stoppe opp med mindre kraftbackup er etablert
 - Hussentraler vil stoppe opp!
 - Alarmsystemer vil ikke fungere!
 - IP telefon vil ikke virke!
 - Datalinjer vil falle ut!
- Mobiltelefonsystemene - vil få redusert kapasitet og deknings-område.
 - Lading av batterier?



Feilretting tar sin tid...



- **Ingen tekniske løsninger er feilfrie.....** – eksempler:
 - Jordkabler; graveskader, nedfyllinger, ras, flom, tog-avsporinger... Ofte tidkrevende feilrettinger pga behov for graveaktivitet/komplisert adkomst.
 - Luftkabler; skader som følge av vær/vind, påkjørte kabler/stolper, skuddskader "Rask" feilretting - kablene er ofte lett tilgjengelig.
 - Sjøkabler; skader forårsaket av tråling, ankring, undersjøiske ras.... - overgangen land/sjø er spesielt sårbar. Feilretting av sjøkabler er spesielt tidkrevende og avhengig av "godt vær" (kabelskip/lange kabelstrek)
 - Radiolinjeløsninger; strømbrudd, nedising og lignende. Tidkrevende feilrettinger - fjelltoppstasjoner har svært vanskelig adkomst ved dårlig vær.
 - Teknisk feil og eventuelt stopp i telefonsentraler, basestasjoner i mobilnettet eller sambandssystemer kan føre til at brukerne mister sine kommunikasjonsløsninger.

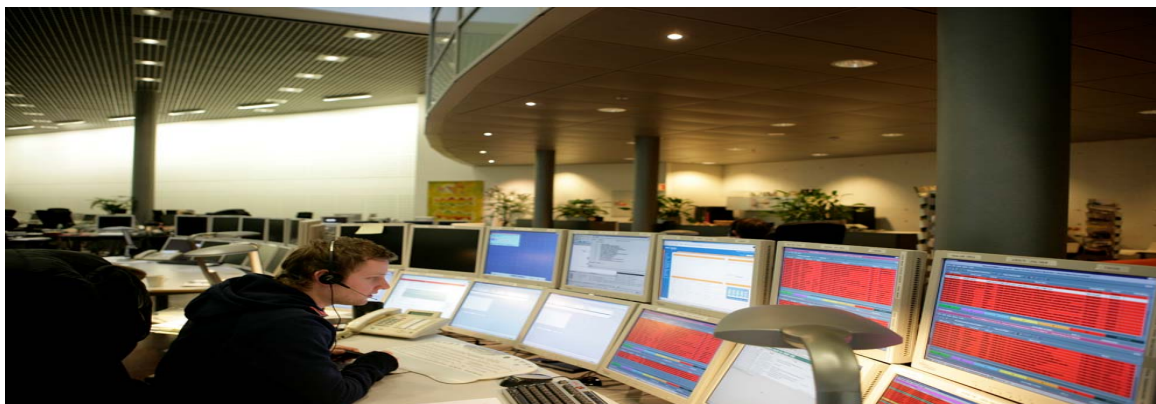
Sårbarhet - påvirker den enkelte bruker!

- Pålagt å ivareta samfunnskritiske oppgaver?
- Kommersiell aktør med kritisk avhengighet?
- Privatbrukerne er også berørt...
- Det er ikke bygget redundans overfor brukerne med mindre dette er bestilt spesielt!
- Når teknikk svikter tar det den tiden det vil ta for å gjenopprette.
 - i mellomtiden er brukerne uten ekom-tjenester...



Svakeste ledd i kjeden.....

- Avhengighet til telekommunikasjon må være fastslått!
- Rangering av interne systemer blir vesentlig som forberedelse for å vite hvilke systemer/funksjoner som skal prioriteres hvis det oppstår krise.
- Brukernes kriseplan må ta høyde for bortfall av telekommunikasjon!
- Beredskapstiltak hos brukerne må være på plass for å sikre oppretthold av det som fastslås å være et kritisk minimum av funksjoner.



Proaktiv handling reduserer konsekvensene

- Ved kriser* - Telenor bistår kundene slik dette måtte være avtalt. (* ift etablert løsning el. i Telenors systemer)
- Det blir viktig at leveranseavtaler gjenspeiler de forventninger man vil ha hvis en krise skulle oppstå.
 - Avtalt oppetid gir også grunnlag for "akseptert" nedetid...



Kritisk infrastruktur – kritiske samfunnsfunksjoner

JUSTIS- OG POLITIDEPARTEMENTET

[Odin forsida](#) | [Regjeringen](#) | [Departementene](#) | [Hjelp](#) | [English](#)

[Nynorsk](#) | [Sámegiella](#) | [Lytt til teksten](#)  | [Utskriftsvisning](#) 

NOU | [Innholdsfortegnelse](#) | [Forrige](#) | [Neste](#) | [Lignende dokumenter](#)

Norges offentlige utredninger
NOU 2006: 6

Når sikkerheten er viktigst

Beskyttelse av landets kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner

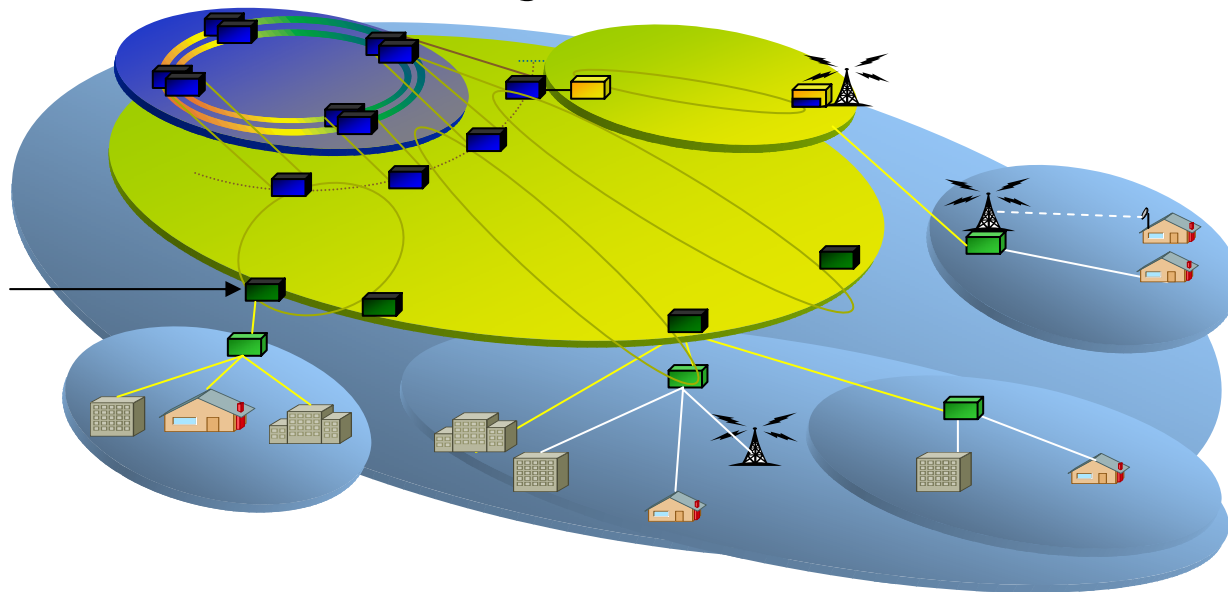
Innstilling fra utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 29. oktober 2004.

Avgitt til Justis- og politidepartementet 5. april 2006.

- Elektrisk kraft
- Elektronisk kommunikasjon
- Vann og avløp
- Transport
- Olje og gass
- Satellittbasert infrastruktur
- Bank og finans
- Matforsyning
- Helse-, sosial- og trygdetjenester
- Politi
- Nød- og redningstjeneste
- Kriseledelse

EKOM-loven – oppretthold av leveranser

- Teletilbyder skal i myndighetsdefinert krise- og beredskapssituasjon sikre prioritet til bruker med samfunnskritisk funksjon.
- Mulighet for oppretthold av ekom-leveranser påvirkes av p.t. status i telenettet ift kundens valg av teletjenester, om disse er prioritert samt om kundens tilknytning overfor telenettet er god nok.



EKOM-forskrift

- Tilbyder skal ha oversikt over egne brukere som innehar samfunnskritisk funksjon og deres kritiske ekom-behov.
 - brukere med samfunnskritisk funksjon skal være pålagt oppgaver av myndighet – for å videreføre samfunnets funksjonsevne i myndighetsdefinert krise eller beredskapssituasjon.
- Brukere som kan være pålagt oppgaver av myndighet;
 - operatørkunder med samfunnsvitalt leveranseansvar
 - sluttbrukere – bedrifter og eventuelt enkeltpersoner(?)
- Vi er pålagt å gi prioritet for fokuserte teletjenester ved krise- eller beredskapssituasjoner – hvis prioritering blir relevant....

Underlag fra brukerne...

- Bruker må dokumentere pålegg fra myndighet om å ivareta samfunnsvitale oppgaver....
- Bruker må fastslå hva som er de kritiske teletjenestene med tanke på at disse er helt nødvendig for å kunne opprettholde de pålagte samfunnsvitale oppgavene
 - hvis flere teletjenester må disse prioriteres...
- Hvor er brukerstedene?
 - vi må forholde oss til at de prioriterte teletjenestene skal være ført frem til våre sistepunkt i telenettet - sett i forhold til der bruker befinner seg
 - tilknytningen mellom bruker og tilbyder blir mao vital...

Avhengighet > sårbarhet

- Med mindre bruker har definert egen avhengighet til telekommunikasjon som vital og fått etablert tilpasset teknisk løsning med god redundans, vil samband / levering av tjenester være "enkel" (; "standardleveranse")
- Brukere som er avhengig av telekommunikasjon, må derfor ha et bevisst og gjennomtenkt forhold til dette
 - ha etablert løsning for telekommunikasjon som samsvarer med avhengighet og behov for stabilitet.
- Dette vil bidra til bedre håndtering av eventuelle kriser både hos teleoperatør og i egen virksomhet.



Gjennomføre interne ROS-analyser

- Fastslå egen avhengighet til ekom-tjenester
- Fastslå kriterier for tilknytning mot teletilbyder
 - enkel eller redundant tilknytning
 - flere fysiske tilkoblinger?
 - redundans videre gjennom telenettet?
 - krav til oppetid/responstid ved feil
- Designe interne nettverk med akseptabelt risikonivå
 - ett eller flere IT-/telerom?
 - flere adskilte fremføringer i bygget?
 - Kraftbackup sentralt
 - samt desentralt? (ref. terminalenheter som krever 230V)
 - riktig grad av brann-/fysisk sikring



Sårbarhet ift ekom-tjenester

- Manglende avklaring mht om (og i hvilken grad) man er sårbar ift ekom-tjenester, innebærer samtidig at man mangler grunnlag for å kunne sette krav til disse!

