

Høringskommentarer til «Robuste tiltak og sikre nasjonale transportnett – Målbilder og sårbarhetsreducerende tiltak

FMA IKT NVA, 14 aug 2017

Dokumentet gir en god oversikt over gjeldende tilstand på transportinfrastruktur i og ut av Norge samt forbedringstiltak. Vi mener imidlertid at rapporten med fordel kan justeres litt med tanke på definisjoner og språkbruk. Nedenfor har vi angitt forslag til justeringer:

Generelt kommentarer:

- Sårbarhet vs risiko: I sikkerhetsmiljøer skilles det mellom risiko som produkt av sannsynlighet for en hendelse ganger konsekvensen av denne hendelsen på den ene siden og risikobilde som en trekant bestående av verdi, trussel og sårbarhet. Spesielt sårbarhets og risiko synes å være brukt litt om hverandre i dokumentet. Her bør det ryddes.
- Sikkerhet: Norsk Helsenett, kraftforsyningen, Forsvaret og andre har sikkerhet som viktig styringsparameter. Disse og andre bruker ofte sikkerhet som fellesbetegnelse for integritet, konfidensialitet og pålitelighet, men er samtidig pålagt å være eksplisitte i ordvalg når begrepet sikkerhet skal konkretiseres til en styrende parameter. Sikkerhets i dokumentet brukes gjennomgående i pålitelighetsdimensjonen: Pålitelighet, robusthet eller tilgjengelighet bør derfor velges som samleuttrykk i dette dokumentet.
- Tjenestenett, transportnett og kjerneinfrastruktur brukes om hverandre i rapporten. Kjerneinfrastruktur og transportnett har man med vilje latt gå om hverandre, mens tjenestenett og transportnett brukes (med riktighet) om to forskjellige tjenester fra Telenor, men dette blir uriktig nå brukt om Forsvaret
- Målbilder brukes vanligvis for å angi helt ulike strategier eller scenarier. I en slik kontekst blir de vanligvis oppfattet som ulike og konkurrerende bilder. I dokumentet blir de ni bildene brukt som om de skal utfylle hverandre. Her bør man bruke målbilde i entallsform, besående av ni delelementer som bygger opp hele bilde?
- Tilgjengeliggjøring av fiberkapasitet i og ut av Norge. NKOM har produsert andre rapporter som på den ene siden beskriver den underskogen av mindre fiberaktører som finnes i Norge, men på den andre siden beskriver hvor vanskelig tilgjengelig og tilfeldig denne kapasiteten er for de som ønsker å bygge landsdekkende, robuste nett eller datasentre. Dette bør også komme frem i dette dokumentet.
- Det er en del fokus på at staten skal hjelpe med å subsidiere fiber til steder der det ellers ikke er kommersielt forsvarlig å legge fiber. Burde staten kreve å holde noe par til egne nett / beredskap på disse strekkene. Burde staten (som i Finland) kreve to-fire par i hver ny fiberkabel som legges (mot en kompensasjon?)

Konkret:

Side 3, sjette avsnitt: tredje kulepunkt: Forsvaret er storkjøper av fiberkapasitet og ikke av transporttjenester

Side 4, andre avsnitt: Bane Nor og Statnett har god fiberdekning rundt egen hovedinfrastruktur, men de «dekker ikke store deler av landet (arealmessig)».

Målbildene gir stor oppmerksomhet til tettsteder. Kritiske hendelser kan skje også utenfor tettsteder (tunnel, veikryss, ..) hvor robust og lett, deployerbar tilgang til nett kan være vel så viktig som i et tettsted.

Tiltak1: noe slikt som «nødvendige sikringstiltak» bør brukes istedenfor «forsvarlig sikkerhet» som ofte tolkes i helt andre retninger enn det som er hensikten her (konfidensialitet og integritet)

Tiltak 3: Dette ble lite spesifikt – i teksten fremføres et ønske om tre uavhengig veier til alle tettsteder, her er det angitt minst to til utvalgte steder – hvorfor ikke være konsistent

Tiltak 4: Veldig bra intensjon, men litt uheldig formulert - her høres det ut som det er om å gjøre å unngå trafikk gjennom Sverige – det bør stå noe slikt som «Kompensere merkostnader ved direkte ruting til minst tre(?) forskjellige land»

Tiltak 6: Dette bør strammes opp slik at det blir formulert som en instruks eller pålegge for alle kritiske virksomheter – med en klar definisjon av kritikalitet i denne sammenhengen

Tiltak 9: Igjen, veldig bra intensjon, men her må det foretas en form for nivå-screening. Alle bør kunne ha oversikt over hvor det er fiber (ala Stocab i Stockholm), men detaljer om eksakt lokasjon, kummer, etc bør være gradert informasjon av hensyn til rikets sikkerhet

Tiltak 11: Det savnes et tiltak. En formening om overvåking, tidlig varsling, krav til omrutingshastighet og generelt krav til recovery bør settes.

Teksten ellers

Side 22, siste avsnitt: «Etter hvert som flere sanntidsapplikasjoner....» Denne teksten er upresis. En del systemer og tjenester i «skyen» er allerede avhengig av svært kort responstid mellom de datasenternodene skyen består av. Når det gjelder sluttbrukertjenester er det helt riktig observert at flere av disse blir sanntidspreget og avhengig av kort responstid, men her rekker ikke datastrømmene frem og tilbake til de ulike datasenternodene i skyen. I stedet innføres begrep som cloud computing for å tilkjenne at kort responstid og trafikkavlastning oppnås ved å miniaturisere nodene til cloudlets å la disse ta seg av det mest trafikkunge og sanntidskritiske. Arkitekturen er fremdeles distribuert, men den er også hierarkisk – hvor sanntidsaspektene løses helt andre steder enn i selve datasenternodene.

Side 24, nest siste avsnitt: Det refereres her til noen asymmetriske aksesshastigheter. Dette er ofte slik de selges, men faktisk kapasitet er ofte lavere pga delt kapasitet innover i infrastrukturen. Hastighetene er ofte misvisende.

Side 25, tredje siste avsnitt, siste linje. Her bør det stå «Også forsvaret bruker sivil infrastruktur». Jeg har i flere henseende sett denne avhengighetshypotesen fremsatt og vil gjerne finne frem til kilden

for denne påstanden. Forsvaret har gjort strenge avveininger i forhold til kritikalitet av de ulike tjenestene og hvordan de skal bæres frem i nett.

Side 27: Figur 7 er misvisende ved at MPLS egentlig er en svitsjeteknologi og ikke en rutingteknologi (rutingen foregår ved signalering på IP-nivå, mens selve nyttelasten svitsjes på nivå to ut fra informasjon gitt ved signaleringen.) Det finnes nå en rekke andre teknologier som bla GMPLS og MEF for ruting (og svitsjing) som kanskje burde nevnes med mindre det kommer klart frem at betegnelsen i figuren er eksempler.

Side 32, kapittel 4.4: Siste setning er rett og slett gal og må fjernes.

Side 39, andre hele avsnitt: «med hensikt» må skyves lenger frem i setningen slik at den gjelder angriper og ikke de som reetablerer.

Side 40: Her mangler det et avsnitt. Det bør stå noe om diversifisering også med hensyn på teknologi. Dette for å unngå eksempler som at alle nett i Norge bygges opp av komponenter fra EN leverandør og at for eksempel OS i denne leverandørens produkter tas ut. Dette blir enda viktigere på orkestreringsnivået.

Side 42: Norge er avhengig av sjøkabler både for intern transport og for trafikk ut av landet. Dette poenget med beredskap for å detektere og å sveise fiberbrudd til sjøs, bør ha et eget fokus – muligens som en egen beredskapsplan med to fartøyer i beredskap?

Side 44-46: Her er sikkerhet, sikkerhetskrav og sårbarhet brukt litt lemfeldig, se for øvrig «Generelle kommentarer» over

Side 50, Andre avsnitt (6.1.2): De fire aktørene som nevnes kjøper. Leier og bygger nettene sine på litt ulike måter. Norsk Helsenett leier f eks WDM-kanaler, mens Forsvaret kjøper mørk fiber.

Side 50, Tredje avsnitt: Forsvaret har kjøpt mye fiber fra ikke-kommersielle aktører og eier dermed sitt eget fibernet – selv om grøft, trekkerør og kabel eies av andre.

Side 58. femte avsnitt: «Den rettslige» Dette ble såpass vagt at det ikke bidrar med noe informasjon til viktige beslutningstagere innenfor dette området.