

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
1.	Voit Hydro AS				ge	Vi har ingen ønsker om endringer i høringsdokumentet. Vi er derimot svært enig i beskrivelsene i dokumentet. Vi imøteser imidlertid hva som blir resultatet av dokumentet og hvilke virkemidler eller tiltak som blir satt i verk. Punkter som vi kunne tenke oss beskrevet nærmere eller diskutert er: Behov for beredskapsbedrifter og eventuelle krav til disse. De fleste eiere i elforsyningen er statlige eller kommunale og utvelgelse leverandører i dagens marked går ganske ensidig på pris. Dersom svakhetene som beskrevet i dokumentet skal forbedres må det inn nye punkter i evalueringskriteriene som legges til grunn ved bestilling av prosjekter og tjenester. Dersom det er av interesse for dere tar vi gjerne en videre prat med dere.	Ingen	Notert, ingen endring.
2.	Norsk Industri				ge	Vi har hatt dette på en liten runde. Ingen spesielle kommentarer har fremkommet, så derfor - OK!	Ingen	Notert, ingen endring.
3.	Tavleforeninen				ge	Tavleforeningen er i dialog med DSB og Justisdepartementet om en forskriftsmessig formalisering av kvalifikasjonskrav for tavlefabrikanter som elektrovirksomheter, og tavlemontør som elektrofagarbeider. I dag har tavlebransjen kun et formelt krav om at produserte tavler er i samsvar med NEK 439 serien. Bakgrunnen for situasjonen er at i EU-systemet defineres eltavler som «utstyr» som kun er underlagt FEU. (på linje med forbrukerapparater) Tavlebransjen produserer og prosjekterer den kapslede delen av det elektriske anlegget som elsikkerhetsmessig utgjør en viktig del av en elektrisk installasjon. Tavlemontør er likeledes et etablert elektrofag i den videregående skolen, med mulighet for fagbrev etter 2 år i skole og 2 år i bedrift.		Må tas med som innspill i regelverksutvikling, men ingen endring i rapport.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Foreningens medlemmer er ansvarsbevisste når det gjelder kompetanse og erfarer at det er behov for selvstendige tavlemontør med fagbrev. Det er altså Tavleforeningens ønske og forslag at kompetansekrav til faglig ansvarlige og tavlemontører fremmes i FEK. Det foreslås videre at vi får en aksept av talefabrikantene som elektrovirksomheter og registreringsordning i elviksomhetsregisteret. Tavlebransjen mener en formalisering av kompetansekravene er viktig for helhetlig elsikkerhet i alle ledd og at et virksomhetsregister vil gi lettere mulighet for håndhevelse av tilsyn. Vi mener de viktige punktene som tavleforeningen tar opp er viktig for elsikkerheten og bør avspeiles i dette fremtidsdokumentet (i eks. 6.2 Kompetanse og 8.2 Regelverket)		
4.	NELFO HK				ge	Nelfo er overordnet sett meget godt fornøyd med DSB/NEKs initiativet til- og innholdet av høringsdokument "Vår elektriske fremtid". Rapporten tar opp mange sentrale områder og vi anser det som meget positivt at DSB/NEK her sammen har adressert de store muligheter og utfordringer vårt samfunn, herunder de berørte og relaterte bransjer, har gjennom økt bruk av elektrisitet. Vi er helt enig i høringsdokumentets poeng med at strømforsyningen (sammen med kommunikasjon) "vil understøtte alle vitale funksjoner i et moderne samfunn" og at det er et nasjonalt anliggende å forvalte dette best mulig. Vi sier oss også helt enig i vurderingen av at de ulike deler av elektrofaget utfordres av en sammensmelting av ulike nye teknologier. Dette vil stille betydelige krav til dagens og morgendagens kompetanseutvikling innen elektrofaget. Norge er i en helt unik posisjon gjennom vårt overskudd av fornybar energi. Vi er der resten av Europa ønsker å være i 2050. Spiller vi våre kort riktig, kan Norge bli Europas fremtidslaboratorium med hensyn til anvendelse av fornybar energi på stadig nye samfunnsområder. Det fordrer imidlertid at vi evner å "ta krafta i bruk", for å hente en metafor fra Regjeringens nylig fremlagte energimelding. Bruk av moderne energi- besparingsløsninger, sol og vinproduksjon, implementering av AMS teknologi og mulighet for returleveranser av energi fra forbruker er her sentrale stikkord. Det er også et betydelig potensial i å forsterke vårt lavspenningsfordelingsnett. Lave kortslutningsstrømmer er en utfordring og vi har grunn til å tro at en lang rekke inntak i dagens distribusjonsnett er kraftig "oversikret".		Notert, ingen endring.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Økt anvendelse av elektrisitet på stadig nye og vitale samfunnsområder reiser en rekke sentrale utfordringer knyttet til elsikkerhet og samfunnssikkerhet i bred forstand. Vi håper derfor at denne rapporten vil aktualisere problemstillingen om økt offentlig ressursbruk og satsing innenfor området elsikkerhet.		
5.	NELFO HK				ge	Offentlige ressurser Nelfo er av den klare oppfatning av at det i dag brukes alt for lite offentlige ressurser på området elsikkerhet, og som organisasjon bidrar vi gjerne til å reise denne problem-stillingen overfor politiske og bevilgende myndigheter. Vi har i den senere tid registrert at vår gode dialog og samarbeid med DSB for å oppnå bedre elsikkerhet er vesentlig redusert. Vi mener denne rapporten på en utmerket måte bidrar til å aktualisere behovet for økte investeringer og ressursanvendelse på området elsikkerhet.		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang, men ingen endring i utredning.
6.	NELFO HK				ge	Samhandlet regelverk Våre medlemmer utfører installasjoner også innen bygg, maskiner og ekom som reguleres av andre regelverkregimer. Utgangspunktet for energileveranse til installasjonen er regulert av NVE. Vi vil i denne sammenheng understreke betydningen av økt offentlig samhandling på regelverksutviklingen og forvaltning på dette området. Vi etterlyser at de samme offentlige organer samkjører sitt arbeid bedre enn hva tilfellet er i dag. Her er det et betydelig forbedringspotensial.		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang, men ingen endring i utredning.
7.	NELFO HK				ge	Behov for kompetanse Et sentralt stikkord i denne sammenheng er kompetanse. Høringsdokumentet adresserer dette på en utmerket måte. Nelfo vil understreke betydningen av at investeringer i kompetanse er det samme som investeringer i økt elsikkerhet. Kompetansekravene må ikke svekkes. En utfordring vil selvsagt være at en stadig større del av kompetanse-kravene blir regulert i forhold til de krav og forpliktelser Norge har inngått gjennom EØS-avtalen. Likevel har Norge et betydelig nasjonalt handlingsrom på dette området, og Nelfo vil spesielt fremheve betydningen av at det stilles like kompetansekrav til både nasjonale som utenlandske aktører i markedet. Prinsippet om konkurranseelighet må stå sterkt. Nelfo deler høringsnotatets bekymring om at norske aktører i større grad nå har svekket kompetanse på bygging, drift og vedlikehold av kompliserte anlegg. Dette kan lett utvikle seg til et elsikkerhetsproblem.		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang, men ingen endring i utredning.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
8.	NELFO HK				ge	Beholde kompetansen i Norge på lang sikt I forlengelsen av denne problemstillingen er det viktig at regler for offentlige anskaffelser faktisk blir utnyttet av offentlige innkjøpere, slik at ikke bare "pris alene" er avgjørende. En annen vektning, i forhold til de muligheter regelverket gir, vil kunne gjøre det lettere for norske aktører å bygge opp og vedlikeholde nødvendig kompetanse i forhold til de mer kompliserte anleggene, og i forlengelsen av dette, styrke den nasjonale elsikkerheten. I kjølevannet av energi- og klimadebatten skjer det nå en rivende regelutvikling som direkte påvirker elektrobransjens markedsforhold og utviklingspotensial. Nelfo vil her spesielt påpeke transportsektoren og elektrifisering av maritim sektor, aktiv energi-forvaltning i byggesektoren og lokal energiproduksjon/lagring. En viktig fellesnevner for alle disse områdene er elektrisiteten. Det er viktig at markedsaktørene, i nær samarbeid med aktuelle myndigheter på tvers av ulike departement, utvikler relevante og riktige kompetansekrav, samt markedstilpasset regelverk, for å kunne møte de aktuelle utfordringene. Standardutviklingen vil her være særdeles viktig.		Notert, ingen endring.
9.	NELFO HK				ge	Viktige områder sett fra Nelfo`s side:</p> <p>Vi har i samtalemøte med DSB/NEKs prosjektledelse, samt i høringsmøter, gitt en rekke innspill. Vi vil avslutningsvis understreke:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi ønsker en forutsigbar og fornuftig regelverksutvikling.</li> </ul> <p>NELFO deltar aktivt i NEK`s komitearbeid, men det kan være en god ide at DSB gjeninnføre "regelverksgrupper" hvor myndigheter og bransje kan utveksle synspunkter også på forskrifts- og informasjonsplan • Vi ønsker også en forutsigbar forvaltning hvor useriøse aktører følges opp sterkere enn i dag. • Det er viktig at offentlige myndigheter beholder styringen på tilsyn og kontroll. Slik at avvik og brudd på lover får konsekvenser som er preventive • Vi ønsker et enda bedre samarbeid på lokalplan mellom våre lokalforeninger og lokalt DLE. Noen steder fungere dette tilfredsstillende mens andre steder er samarbeidet fraværende. Vi har også registrert en del misnøye i enkelte DLE med hensyn til manglende virkemidler og oppfølging av registrerte avvik. Vi registrerer også at enkelte nettselskaper blander netteierrollen og		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang, men ingen endring i utredning.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						DLE funksjon. Dette skaper uforutsigbare rammebetingelser for våre medlemmer. • Statistikk som innhentes av DLE kan utnyttes langt bedre i forebyggende arbeid - vi bidrar gjerne • Generell informasjon til forbruker kan også forbedres betydelig. • Her er det gjennomført flere prosjekter i regi av DSB hvor bransjen fremmet ønske om å bidra. Andre tiltak som f. eks samsvarserklæring som et verdidokument, lagring i Boligmappa osv. kan også videreutvikles • Bedre informasjon om regelverk og konsekvenser på brudd både til forbruker og profesjonelle - her har vi et godt apparat som kan bidra • Bevisstgjøre forbruker og andre myndighetsaktører på de elsikkerhetsmessige utfordringer som kan oppstå ved ukontrollert bruk av el (f. eks ved bruk av vaskemaskin/tørketrommel om natten for å spare strøm ved fremtidig tariffendringer) • Fokus på behov for kompetanse og rekruttering av læringer, samt tiltak for å beholde elektrokompetanse i Norge • Tilrettelegge slik at privat elkontroll kan bli et supplement til DLE uten at det etableres byråkratiske sertifiseringsordninger • Vi ønsker en bedre koordinering mellom nærliggende myndigheter som regulerer ekom, industri, bygg og anlegg.		
10.	NELFO HK				ge	Nelfo vil avslutningsvis berømme DSB/NEK for initiativet med dette høringsdokumentet, og håper at dette vil være et godt grunnlag for fremtidig dialog med både politiske myndigheter, direktoratet(ene) og elektrobransjen. Veien mot fornybar-samfunnet krever økt bruk av elektrisitet, gjør oss mer sårbare, og dermed også behov for økt fokus på elsikkerhet. Her må både myndigheter og bransjeaktørene spille på lag. Vi oppfatter høringsdokumentet som et godt innspill til nettopp dette.		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang, men ingen endring i utredning.
11.	NELFO HK				ge	Vi registrerer avslutningsvis at kapittel 1 til 8 er mer informative mens kapittel 9 skisserer en lang rekke områder hvor det kan iverksettes videreutvikling og forbedringer. Rapporten går ikke detaljert her, men Nelfo ønsker å bidra i det videre arbeidet med å utrede og iverksette disse.		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang, men ingen endring i utredning.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
12.	El&IT HK				ge	EL og IT Forbundet synes det er positivt at DSB/NEK ønsker å sette et større fokus på el-sikkerhet i et samfunnssikkerhet og beredskapsperspektiv. Vi synes rapporten tar for seg mange viktige områder og adresserer en del av de utfordringer og muligheter som ligger i vår elektriske fremtid. Det er noen områder vi har spilt inn til prosjektet i «dialogmøtet» (lag 1) som vi gjerne skulle sett var omtalt i rapporten. Vi kommenterer dette i kommentardokumentet som fulgte høringen. Men vi ser også at mye av det vi spilte inn som områder vi er opptatt av, er tatt med i rapporten og det er vi selvsagt glad for.		Notert, ingen endring.
13.	El&IT HK				ge	EL og IT har sendt den ut i lokalorganisasjonen vår for kommentarer. Tilbakemeldingene kritiserer tidsfrister som er satt i prosjektet. Vi mener et så omfattende og viktig prosjekt bør planlegges slik at man ikke får så korte behandlingsfrister at det er flere som ikke finner tid til å studere forslaget. Dette er uheldig og bør ikke forekomme, med mindre det er helt bestemte frister for videre politisk behandling for eksempel. Det har vi ikke oppfattet er tilfelle her.		Notert. Det burde vært mer tid til disposisjon.
14.	El&IT HK				ge	EL og IT organiserer arbeidstakere i nærmest alle sektorer som omtales i rapporten og vi er derfor opptatt av både arbeidstakerperspektivet i den elektriske fremtiden, og av den teknologiske utviklingen som skjer fortløpende og at dette tas i bruk på en sikker og fornuftig måte. Vi ser også at de forskjellige teknologiene smelter mer og mer sammen og kommer til å by på en del nye utfordringer, både faglig og organisatorisk.		Notert, ingen endring.
15.	El&IT HK				ge	EL og IT er opptatt av rekruttering til alle elektrofagene, vi ser en økende gjennomsnittsalder i de fleste elektrofagene og samtidig et altfor lite fokus på nyrekruttering og utdanning av nye fagarbeidere i enkelte fag. Vi ønsker å beholde elektrokompetansen i Norge og savner tiltak i den forbindelse. Vi ser at myndighetene frykter at vi kan komme til å mangle 90 000 fagarbeidere i Norge om 10-15 år hvis ikke vi øker inntaket av læringer i arbeidslivet. Dette vil også få konsekvenser for elektrofagene, og vi tror det i såfall kan få konsekvenser for el-sikkerheten her i landet.		Viktige data som noteres.
16.	El&IT HK				ge	EL og IT er selvsagt opptatt av hvor viktig kompetanse er for å sikre at samfunnet kan bruke elektriske energi på en trygg og pålitelig måte. Vi må derfor hele tiden ha fokus på en kompetanseutvikling som følger den teknologiske utviklingen. Vi må ha et regelverk som sikrer en minimumsstandard for de som skal jobbe med den farlige varen som elektrisitet faktisk er og vi må ha en kompetanse både på leder og fagarbeidernivå som sikrer el-sikkerhet, forsyningssikkerhet,		Notert, ingen endring.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						kommunikasjonssikkerhet, datasikkerhet, personsikkerhet, brannsikkerhet for å nevne noen.		
17.	El&IT HK				ge	EL og IT er bekymret for fokuset på dette fra myndighetene, vi ser at det i dag brukes alt for lite offentlige ressurser på området elsikkerhet. Dette vet vi mange av de viktigste aktørene i elektrobransjen er opptatt av, og vi bidrar gjerne til å reise denne problemstillingen overfor politiske og bevilgende myndigheter. Vi mener rapporten om vår elektriske fremtid er en meget god rapport for å påpeke behovet for økte investeringer og bevilgninger til arbeidet med elsikkerhet i Norge.		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang, men ingen endring i utredning.
18.	Henrik Kirkeby				ge	En grundig og omfattende rapport. Jeg rakk bare å skimme gjennom, men har ikke noen særlige kommentarer. Det eneste er definisjonen av leveringskvalitet på side 8. Frekvens er en del av spenningskvalitetsbegrepet, og vanligvis omtales spenningskvalitet og pålitelighet som de viktigste komponentene i leveringskvalitet.		Notert, ingen endring.
19.	Energi Norge				ge	Vi synes det er gjort mye godt arbeid i utredningen som gir et godt bilde av elsikkerhetsområdet. Det er gjort et imponerende arbeid for å belyse de ulike områdene. Vi er absolutt positiv til arbeidet og våre kommentarer nedenfor er bare detaljer som kanskje kan gjøre utredningen enda bedre. Våre kommentarer er i hovedsak av mer generell karakter som ikke knytter seg til spesielle punkter i utredningen.		Notert, ingen endring.
20.	KS-bedrift				ge	Det må ryddes i dokumentet. Innledningsvis er det for langt. Hensikten med dokumentet må også komme tydeligere fram, og helst før sammendraget, og gjerne litt mer «folkelig». Rapporten oppfattes som for lang, spesielt innledningsvis. Sammendraget framstår mer som et bakteppe enn et sammendrag av funnene i rapporten. At det er avdekket sårbare områder med forslag til tiltak må komme fram. Det oppleves som noe problematisk å følge noen rød tråd i dokumentet. Vi har fått innspill på at man finner fragmenter av utfordringer i ulike kapitler, Som eksempel er det nevnt utfordringer med effekttariffer og endret forbruksmønster i elforbruket til perioder med lav pris og lav belastning i nettet, ofte natt, og økt risiko dersom det skulle brenne.		Tas til følge. Dette vil man forsøke å rydde opp i ved ny gjennomgang.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Det kan tydeliggjøres hvilket risikobilde man skisserer ved å summere opp alle ulike forslag til tiltak. Per dato er det kun 3 av et titalls forslag som er med i oppsummeringen. Disse kan også deles opp i områder hvor rapporten foreslår konkrete forslag og områder hvor man bare peker på utfordringer uten å komme med forslag til tiltak. Under er det kommentert for de enkelte sider og punkt/avsnitt. Omstilling mot et lavutslippssamfunn er nevnt i rapporten, og solenergi er behandlet noe grundigere. Men eventuelle avhenigheter i forbindelse med hydrogenproduksjon er ikke omtalt.		
21.	DSB-HK				ge	I gjeldende kraftledningsstrategi (Ot. prp. nr 62 2008-2009) er det lagt politiske føringer for konsesjonsbehandling av kraftledninger. I et rundskriv til områdekonsesjonærene står det bla: <i>Bruk av jordkabel i distribusjonsnettet:</i> <i>Områdekonsesjonær skal ved bygging av nye kraftledninger eller fornyelse av eksisterende forbindelser i distribusjonsnettet benytte jordkabel dersom naturgitte forhold tilsier moderate naturinngrep og ekstrakostnader.</i> Det er kanskje relevant i forhold til rapporten her med tanke på beredskap? Kabling av distribusjonsnettet vil føre til lengre reparasjonstider enn ved bruk av luftlinjer. På en annen side vil det sannsynligvis bli mindre utkoblinger (pga ekstremvær, omgivelser osv).		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
22.	DSB-HK				te	Jeg tenker at økt bruk av kraftelektronikk i kraftsystemet kan være relevant å ta med i dokumentet. Konvertere og invertere som f.eks blir brukt i HVDC anlegg "kobler" roterende masse bort fra kraftsystemet. Roterende masse som vi får inn kraftnettet fra de store "tunge" vannkraftverkene legger grunnlaget for stabiliteten i kraftsystemet. Økt inntog av mikro og minikraftverk gjør også at det nettet blir mindre robust med tanke på roterende masse. Stabilitetsproblematikken kommer til å bli veldig relevant framover, særlig med tanke på store effektuttak i nettet i forbindelse med ladning av elbiler, ferger med mer. Jeg tenker at dette kan være relevant for i forbindelse med beredskap, forsyningssikkerhet og vår elektriske framtid.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
23.	Energi Norge				ge	Det bør presiseres hva utredningen skal brukes til og hva hensikten med rapporten er	Utdypes nærmere i formålskapittelet	Noteres. Endres i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
24.	Energi Norge				ge	Grenseflaten mellom distribusjonsnett – forbruker – Ekom bør belyses nærmere slik at det ikke blir dobbeltregulering.	Elementer fra NEK 399 kan videreutvikles	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
25.	Energi Norge				ge	Det bør forklares bedre i utredningen om hvem som forvalter de ulike regelverkene.	Gjennomgang er nødvendig	Noteres. Endres i revidert utgave.
26.	Energi Norge				ge	Vi har forstått det slik at målgruppen for utredningen er allmenn. Dermed bør utredningen språkvaskes slik at faguttrykk i minst mulig grad benyttes.	Gjennomgang er nødvendig	Tas til følge.
27.	Energi Norge				ge	Hva skal elsikkerhetsbegrepet inneholde? Det riktige må være å holde seg til begrepet som El-tilsynsloven beskriver?	Diskusjonstema	Elsikkerhetsmyndigheten må ha muligheter til å vurdere endrede forutsetninger. Tas ikke til følge.
28.	Energi Norge				ge	DSB/DLE utfører tilsyn ca 180.000 tilsyn pr år. Hva finner man? Det er lite konkret som kommer ut av innrapporteringene. Vi antar at dette materialet kan benyttes til noe positivt både for eltilsynet og bransjen generelt.	Bedre oppfølging av innrapporterte data	Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjonsgjennomgang, men ingen endring i utredning.
29.	Energi Norge				ge	I de fleste punktene i utredningen er det påpekt hvilke elsikkerhetsutfordringer som temaene reiser. Vi synes at svært mange av punktene i utredningen er lite konkrete.	Elsikkerhetsutfordringene bør konkretiseres bedre. Etter vår vurdering er dette mye av essensen i utredningen og det bør arbeides mer med disse punktene.	Tas til følge.
30.	STAMI				ge	Kommentarer til sammendraget: mye uklarerheter og noe skjemmet av dårlig språk. Et slikt sammendrag leses av mange og bør være klart og gi tydelige og velformulerte meldinger. Generelt. Det brukes en rekke forkortelser og bransjesjargong som er uforståelig uten bruk av oppslag og gjør dokumentet tungt å lese. Alle forkortelser og liknende bør forklares i en liste over begreper og/eller defineres i teksten første gang de brukes.		Tas til følge.
31.	DSB-TRØ				ge	Høringsdokumentet (2016-05-25) angir fornuftige hensikter og mål for deldokumentet. Beskrivelsen av alt fra "innovativ fremtid" til "oversikt" og "kontroll med risiko" er utfordrende formulert. Bra. Elsikkerhet dreier seg om		Noter, ingen endring.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						en forsvarlig og helst akseptert restrisiko i den beskrevne integrasjon av elsystemer.		
32.	Buskerud faglig forum DLE				ge	Vi ønsker å komme med noen synspunkter på dette, vi ser med undring på at et slikt prosjekt kan gjennomføres med en referansegruppe som ikke består av noen representanter fra DLE i Norge. Det ser ellers ut til å være et bredt sammensatt utvalg med hele 22 virksomheter i utgangspunktet 54 som ble invitert. Noen av disse virksomhetene har også flere representanter. DLE og nettselskaper står for en viktig del av det praktiske elsikkerhetsarbeidet som blir utført i Norge, derfor synes vi at de som er ute og føler på de virkelige problemene rundt elsikkerhet og bruken av elektrisk utstyr burde vært tatt med i en slik referansegruppe.		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjonsgjennomgang, men ingen endring i utredning.
33.	NK64 m.fl.				ge	Dokumentet gir en god oversikt og beskrivelse av forhold knyttet til elsikkerhet. Som sådan, gir dokumentet nyttig informasjon for arbeidet med elsikkerhet i de aktuelle normkomiteene hos NEK.		Noter, ingen endring.
34.	NK64 m.fl.				ge	Dokumentet er lettlest og muntlig i sin fremstilling. Til tider er det for muntlig, og mister med det noe av sin seriøsitet.	Det anbefales å stramme inn den muntlige fremstillingen og utforme formuleringene noe mer formelt/saksorientert.	Noteres. Endres i revidert utgave.
35.	NK64 m.fl.				ge	Dokumentet viser stadig til "prosjektet" som subjekt for sine meninger og påstander. Dette er uheldig da utredningen, som jo er utført av DSB og NEK, blir privatisert og med det mister noe av sin legitimitet.		Noteres. Endres i revidert utgave.
36.	NK64 m.fl.				ge	Dokumentet er beheftet med en del gjentakelser og til dels overlappende beskrivelser. Det kan gjøre det noe forvirrende for leserne.	Fjern unødige gjentakelser. Behandle et tema/emne kun ett sted.	Tas til følge.
37.	NK64 m.fl.				ge	Beskrivelsene av de forskjellige emner/tema/forhold har ulik detaljeringsgrad. Det kan virke uheldig, da ulik detaljeringsgrad kan indikerer ulik viktighet, noe som vel ikke er tiltenkt		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
38.	NK64 m.fl.				ge	Et slikt dokument er ikke lett å strukturere. Det stilles spørsmål om den valgte strukturen er hensiktsmessig, eller om innholdet kan/bør struktureres annerledes.	Vurder om det valgte strukturen er hensiktsmessig. Hvis ikke strukturer om dokumentet.	Noteres. Endres i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittring av NEK / DSB
39.	JBV				ge	Generelt: Jernbaneverket gjennomfører flere prosjekter for å finne risiko for større driftsstans. Mange av disse ROS analysene omhandler strømforsyning og vil danne grunnlaget for innføring av strengere krav til sikkerheten og robustheten i jernbanen. Dette innarbeides i vårt tekniske regelverk. For øvrig er det en generell kommentar nevnt i tabellen at buss for tog og laste bil for gods benyttes fra tid til annen når jernbanen står. Således er ikke jernbanen «det eneste alternativet» som nevnt under kommentaren til side 18. under pkt. 5.1.1.		Noter, ingen endring.
40.	KS-Bedrift	14 14 15 30 24 25 29 33 34 35 38 39 40 45 50	3.2 3.3 4 5.3 5.1. 4 5.1. 5 5.1. 6 5.4. 2 5.5 6.1. 1 6.4 6.5 6.7 7.3 8.3		ed	Flere steder er det noe hentydninger til problemstillinger som det kunne vært gjort noe med, for enten å få mer data, eller redusere risiko. Dette bør samles i en oversikt. Gjerne med et forslag til tiltak. Redaksjonell anmerkning: Se selve skjemaet for nærmere informasjon om hvor kommentarene er knyttet til.	Lage en tabell? Matrise? Kulepunktliste? Over områder som kan ha/har utfordringer mhp elsikkerhet.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
41.	KS-Bedrift	16 18 19 22 23	4.3 5.1. 2 5.1. 3		ge	Flere steder foreslås tiltak som ikke er listet opp i punkt 10.	Lage en tabell, matrise, kulepunktliste over forslag til utredninger og videre arbeid	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
		24 25 28 29 30 38 40 47 50	5.1. 4 5.1. 5 5.1. 6 5.2 6.3 6.6 7.6 8.2			Redaksjonell anmerkning: Se selve skjemaet for nærmere informasjon om hvor kommentarene er knyttet til.		
42.	Bil-finger	1			ed	Feil i undertittelen	«samfunnssikkerhets- og»	Tas til følge.
43.	El&IT	2		Avsnitt 5	te	Vi tror at vi også vil se flere eks på off-grid i fremtiden. Vi vil også få mer distribuert produksjon i et smart nett, noe som kommer til å stille meget strenge krav til elsikkerhet ved at mange vil få mulighet til å bli strømleverandører. Særlig i feilsituasjoner vil dette bli utfordrende for elsikkerheten og personsikkerheten, særlig for arbeidstakere, men også for elektrisk og elektronisk utstyr.		Noter, ingen endring.
44.	El&IT	2		Avsnitt 6	te	Fremtidige elektriske transportløsninger kommer til å kreve en mer utbygd og robust infrastruktur med strenge krav til elsikkerhet og forsyningssikkerhet.		Noter, ingen endring.
45.	Bil-finger	3			ge	Sammendrag Dette er vel mer en innledning enn et sammendrag?	Døpe om til Innledning	Tas ikke til følge. Sammendrag vil omarbeides i endelig utgave.
46.	Bil-finger	3		1	ge	«Fremtiden bærer bud om innovasjon med elektrisitet som det bærende element.»	Dette har vi knapt dekning for å si..Kanskje det holder med « et bærende element»	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
47.	Bil-finger	3		1	ge	«De kunstig skapte fagdisiplinene innen elektrofaget»	Hva er dette?	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
48.	Bil-finger	3		6	ge	«Elektrisitet vil inngå i fremtiden transportløsninger, både ved at den vil understøtte fremdrift»	Hva betyr dette?	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
49.	STAMI	6	2.1		te	Fare for liv og helse mangler noe om termiske virkninger og indirekte virkninger av EMF. Helse og materielle verdier skades ved brann. Bortfall av el. Er det tema/inngår det i DSBs tilsynsområde? Bør dette fremheves? Bortfall av el. Ikke tatt med togpassasjerer. Kostnadene er enorme selv av korte brudd. Imidlertid går disse tapene ikke frem av noen regnskaper, når 10 000 kommer for sent på jobb, sees det som en force majeure-situasjon som den enkelte holdes skadefri for, men som samfunnet betaler for i form av tapt produktivitet, reduserte overskudd og tapte skatteinntekter. Bør differensiere tidsaspektet ved bortfall av strøm – bortfall for bankene krever sikkerhetssystemer som gjør at transaksjoner ikke kan gjøres under strømbrudd eller oppstart etter strømbrudd før alle sikkerhetssystemer er stabile, men ellers tåler vel banken en time uten strøm? Det gjør ikke sykehuset og toget. Det må planlegges for scenarier av strømløshet. Langvarig strømløshet innebærer en spesiell fare for nedkjøling i bolig og på arbeidsplasser med økt avhengighet av strømforsyning, burde det være krav til backupsystemer for eiere av boliger og næringseiendommer? Hva med spoljoredede installasjoner og krav om at nye anlegg ikke skal ha slike – i lys av branner og skadepotensialet. Hva med ulike spenninger i anlegg og interferens eks gatelys og husholdninger? Bør det ikke nevnes. Styringssystemer som er avhengig av kontinuerlig strømforsyning fra nettet – er det formålstjenlig at dette er tillatt i det hele tatt? Det står at DSB bruker sanksjoner, er dette noen gang brukt innenfor elsikkerhet annet enn gjennom NVE sitt ansvarsområde, eller er det kun en teoretisk betraktning? El-tilsynsloven er nevnt, denne har DSB og NVE som tilsynsorganer. Burde ikke oppdeling av tilsynsansvar fremgå? Dersom det er deler av den totale elsikkerheten som ikke er omfattet, jfr den for meg nokså uklare fremstillingen i faktaboks under kapittel 3, Hva er elsikkerhet, burde dette stå eksplisitt. Dersom det er deler av elsikkerhetsområdet som faller inn		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						under tilsynsområdene til DSB og NVE i fellesskap, burde dette også fremgå ekplisitt.		
50.	NVE	6	2.1	1	ge	<i>Tapene for sluttbrukerne er imidlertid ikke fullt ut reflektert i de økonomiske sanksjonene.</i>	Denne påstanden må dokumenteres. Hva er kilden?	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
51.	Bil-finger	6	2.1	Avsnitt 1 og 2	ge	Er det hensiktsmessig å omtale elektrisk energi som en vare i denne sammenhengen?	Det er vel ikke perspektivene rundt varen som er bakgrunnen for rapporten, men elektrisitet som energiform. og elsikkerhet i et framtidsperspektiv?	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
52.	El&IT	6	2.1	2	ad	Vi savner ordet «installasjon»	Sette inn ordet «installasjon»	Tas til følge.
53.	DSB - TRS	6	2.1	4	ge	Synes noe mangelfullt og tynt beskrevet Dette avsnittet er vel et av de viktigste avsnittene og bør inneholde mye mer. Elektrisitet har mye mer inngrep i alle gjøremål i samfunnet. Alt og alle har behov for strøm nærmest til enhver tid. Bortfall av strøm medfører tap av arbeid og mye mer med påfølgende følgekonskvenser. En av våre viktigste infrastrukturer må vies mye mer forklarende oppmerksomhet.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
54.	DSB - HK	6	2.1	Avsnitt 3	ed	Selv ved lav spenningsnivåer	Selv ved <u>lave</u> spenningsnivåer	Tas til følge.
55.	DSB - HK	6	2.1	Avsnitt 4	ed	På en rekke andre virksomhet	På en rekke andre virksomheter	Tas til følge.
56.	Bil-finger	6	2.1	Avsnitt 4	ge	«Eksempler på sistnevnte er banker, meglerhus og ulike markedsplasser.»	Foreslår å stryke denne setningen. Virker litt Oslo-fokusert. I Grenland er vi nok mer opptatt av industrien ;)	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
57.	NVE	6	2.1	5	ge	<i>El-tilsynsloven har håndtert dette i et «vugge-til-grav»-perspektivet. Den gjelder ethvert anlegg (innen lovens virkeområde) fra det planlegges og til det en gang måtte bli fjernet. Herunder også anlegg som er frakoblet og i prinsippet ikke i bruk.</i> Det må føyes til at også energiloven håndterer dette i et tilsvarende perspektiv.	<i>El-tilsynsloven og energiloven har håndtert dette i et «vugge-til-grav»-perspektivet. Den gjelder ethvert anlegg (innen lovens virkeområde) fra det planlegges og til det en gang måtte bli fjernet. Herunder også anlegg</i>	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							<i>som er frakoblet og i prinsippet ikke i bruk.</i>	
58.	JBV	6	2.1	Etter avsnitt 6	ge	Jernbaneverket er underlagt Statens Jernbanetilsyn (SJT) som gjennom forskrift stiller krav til elektroanlegg i infrastrukturen. I tillegg pågår det harmoniseringsarbeid i EU mellom jernbaner i flere land. Her fremkommer krav i form av teknisk spesifisering for interoperabilitet (TSI). Begge disse forholdene må jernbanen i Norge forholde seg til i tillegg til våre nasjonale lover og forskrifter.	Jernbanen i Norge må i tillegg forholde seg til krav i forskrifter satt av SJT, samt internasjonale krav som er formulert i TSI'er. Jernbaneverket har et internt styringsdokument som sammenstiller premisser som er gjeldende for både infrastruktureier, operatører og leverandører innen jernbanesektoren. Dette regelverket ligger på følgende webadresse: https://trv.jbv.no/wiki/Forside	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
59.	Mattilsynet	6	2.2.	1	ge	Hva er målgruppen for prosjektrapporten? Prosjektrapporten har et «stammespråk» som kan gi inntrykk av at målgruppen er fagpersonell innen elektro, men dette synes å være uklart.		Noteres. Endres i revidert utgave. Forsøker klargjøring
60.	STAMI	7	2.3	Alt	ed	Prosatekst om ulike terminologi bør suppleres med en uttømmende liste over hvordan de ulike definisjoner og begreper i denne høringen skal forstås. (KCN: for deg sjøl: Se også def i mld St.t. 25 Kraft til endring). Er listen som den nå finnes uttømmende?		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
61.	Mattilsynet	7	2.3.	Alt	ed	Dersom målgruppen er andre enn fagpersonell innen elektro, kan forklaringen av noen av begrepene fortone seg uforståelige. Dette gjelder f.eks. forklaringen av IOS og IOT. Et begrep som er brukt i rapporten uten å være definert, men som likevel oppfattes å være sentralt er redundans. Hva dette er, er ikke innlysende for folk flest.		Tas til følge. Forsøkes fanget opp i endelig utgave
62.	NVE	7	2.3	2	ge	Det bør henvises til at Mld. St. 25 er fra Olje- og energidepartementet, og at definisjonen er utarbeidet av NVE.	Forsyningssikkerhet defineres som kraftsystemets evne til kontinuerlig å levere strøm av en gitt kvalitet til sluttbrukere, og omfatter både energisikkerhet,	Tas til følge.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							effektsikkerhet og driftssikkerhet, jf.boks 3.8.	
63.	NVE	7	2.3	4	ge	Definisjonen av elsikkerhet bør følge eltilsynsloven § 2 så lenge det er DSB er elsikkerhetsmyndighet. Hvis elsikkerhet skal sees i et videre perspektiv, må dette fremkomme tydelig.	Elsikkerhet betyr at elektriske anlegg skal prosjekteres, utføres drives, vedlikeholdes og kontrolleres slik at de ikke frembyr fare for liv, helse og materielle verdier (eltilsynsloven § 2) I tillegg vil prosjektet vurdere konsekvensene av uakseptabel risiko ved bortfall av elektrisitet og feilfunksjon i systemer eller utstyr den er ment å understøtte.	Elsikkerhetsmyndigheten må ha muligheter til å vurdere endrede forutsetninger. Tas ikke til følge.
64.	NK64 m.fl.	7	2.3	Elsikkerhet	te	Definisjonen av elsikkerhet er helt i tråd med den definisjonen som vil kunne utledes fra definisjonene av risiko og sikkerhet slik de er definert i IECs normer. Definisjonen benytter begrepet "uakseptabel risiko". Dette innebærer at det også vil finnes en risiko som er akseptabel, og det er viktig i forbindelse med denne utredningen å ta med definisjonen av "akseptabel risiko" siden man da vil få med seg det samfunnsmessige og det tidsbestemte som da ligger innbakt i definisjonen av elsikkerhet.	Definer "akseptabel risiko" som: risiko som i en gitt sammenheng er akseptert av dagens samfunn	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
65.	NK64 m.fl.	7	2.3	Forsyningssikkerhet	te	Med denne definisjonen defineres forsyningssikkerhet som en aktivitet/handling – dvs som håndtering. En handling kan beskrives som god eller dårlig, men kan aldri beskrive eller karakterisere resultatet. Med denne definisjonen vil "forsyningssikkerheten" alltid være 100 %. Den vil alltid håndteres, enten godt eller dårlig. Det synes bedre å definere forsyningssikkerhet som et begrep som karakteriserer et resultat som kan oppnås. Termen inneholder "sikkerhet", og det vil derfor være naturlig å knytte definisjonen opp mot den generelle definisjonen for sikkerhet.	Redefiner forsyningssikkerhet. Ett alternativ kan være Fravær av uakseptabel risiko ved levering av elektrisk energi	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
66.	SN	7-8	2.3		ge	Definisjon av termer bør kvalitetssikres.	Definisjonen av termene bør sjekkes i forhold til termer gitt i	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							anerkjente standarder, eks. risiko.	
67.	NVE	8	2.3	1	ge	<u>Leveringskvalitet</u> Det bør henvises til regelverket for leveringskvalitet.	Kvalitet på levering av elektrisitet i henhold til gitte kriterier, herunder frekvens- og spenningskvalitet som angitt i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
68.	DSB - HK	8	2.3	Prosu ment	ed	En abonnent tilknyttet det almene strømmettet	En abonnent tilknyttet det allmenne strømmettet	Tas til følge.
69.	NVE	8	2.3	5	ge	<u>Spenningskvalitet</u> Det bør henvises til regelverket for leveringskvalitet.	Kvalitet på spenning i henhold til gitte kriterier som angitt i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
70.	NK64 m.fl.	8	2.3	Risiko	te	Definisjonen av risiko er ikke et mål men en kombinasjon. Benytt definisjonen slik den er definert i IECs (NEKS) normer	Redefiner "risiko" som: kombinasjonen av sannsynlighet for at en skade inntreffer og konsekvensen av den skaden	Tas til følge.
71.	NK64 m.fl.	8	2.3	Tekni sk sikker het	te	Denne termen er ikke benyttet i selve dokumentet og har derfor ingen berettigelse her. Termen er benyttet i den foreslåtte definisjonen av "forsyningssikkerhet", en definisjon som må endres.	Fjerne definisjonen	Tas til følge.
72.	JBV	8	2.3 N-1		ge	Innen jernbanetransport opereres det med N-2 i sentrale områder der jernbanetransport er høyest prioritert.	For jernbanen i Norge er kravet på enkelte høyt prioriterte baner N-2.	Tas til følge.
73.	SN	8	2.4		te	En rekke standardiseringskomiteer i Standard Norge kunne vært relevante i forhold til informasjonsinnhenting.	Det bør hentes innspill fra SN/K 163 Grunnlagsstandards IKT SN/K 171 IT sikkerhet SN/K 542 Grønn IT	Tas ikke til følge. Det er ikke kapasitet til det i denne omgang, men innspillet noteres for fremtidige utredninger

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
74.	STAMI	8	2.4		te	Her kunne plassen vært brukt til å beskrive den metoden man faktisk har brukt (med del-lag og bred innsamling av kvalitativt og kvantitativt materiale for de enkelte kvalitetsmålene som er nyttet). De første setningene fra 2.5.1 kunne kanskje gjøre nytten her?		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
75.	NK64 m.fl.	8	2.4, 2.5		te	Disse avsnittene kan med fordel tas ut av selve rapporten. De hører mer hjemme i et forord.	Flytt til forordet (spesielt avsnitt 2.5)	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
76.	STAMI	8	2.5		te	Det ser litt uortodokst ut med to prosjektledere dersom det ikke spesifiseres hvem som har ansvar for hvilket område av arbeidet. Er det en som har hovedansvar for utforming av dokumentet, bør vel vedkommende stå som "hovedprosjektleder"?		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
77.	STAMI	8	2.5. 1		te	Det refereres til et kunstig skille mellom elektro og elektronikk. Imidlertid er dette skillet ikke en nødvendig rammebetingelse for den foreliggende rapporten/høringen. Tvert i mot: man burde vel ha satt elsikkerhet i en kombinert og ikke sektorisert kontekst, slik at gjensidig negativ påvirkning mellom elektronikk og elektro er en del av trusselbildet (som man jo kommer inn på i en rekke sammenhenger, særlig i forbindelse med at styringssystemene for elektro gir ustabile forsyningsforhold og risiko for feil). Den historiske beskrivelsen er ikke særlig presis. Elektronikkhandel globalt har neppe vært til stede i hundrevis av år, tvert i mot har det vært en økning i den globale handelen som har akselerert. Det må gjengis at det er prosent av total import av varer (og tjenester?) som er angitt, og at det er volum pr. år. Man refererer til?		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
78.	NVE	8	2.5. 1	1	ge	Her bør den komplette overordnede struktur beskrives med hva som er DSBs forvaltningsområde og hva som er NVEs, ellers blir forklaringen mangelfull og misvisende.	Elsikkerhetsreguleringen er en del av DSBs forvaltningsområde. En viktig del at prosjektets oppgave har vært å knytte denne reguleringen opp mot direktoratets rolle som overordnet organ for samfunnssikkerhet og beredskap. Likeledes er forsyningssikkerhet en del av NVEs forvaltningsområde der forsyningssikkerhetens betydning for samfunnssikkerhet	Tas til følge.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							og beredskap fremkommer tydelig, både gjennom tillatelser til å bygge elektriske anlegg, krav til å forebygge elektrisitetsbortfall, til å gjenopprette forsyningen etter feil, til leveringskvalitet og med økonomiske incentiver for pålitelig forsyning. Prosjektet har med dette forsøkt å sette elsikkerhet inn i et samfunnssikkerhets- og beredskapsperspektiv.	
79.	DSB - HK	8	2.5. 1	Rett under lyseblå faktafigur	ed	Mangler et komma	Hjelpemiddel til å strukturere analysene ₁ og (...)	Tas til følge.
80.	DSB- HK	10	2.5. 2	Avsnitt 1 setning 2	ed	Skrevet i forskjellig tid. "Benyttes" beskriver nåtid	Disse dokumentene er <u>benyttet</u> som kilder i utredningen.	Tas til følge.
81.	STAMI		3		te	Se kommentar til faktaboksen nevnt over. Det nevnes på s 13 at et ikke definert antall personer tilhører en restgruppe som er eksponert for en "utilfredsstillende" risiko. Jeg kan ikke se at denne gruppen er definert eller tallfestet noe sted senere i rapporten, noe som er av høy interesse for saken. Eksemplet med Landbrukets Brannvernkomite i boksen på s 13 er blir for meg veldig utydelig. Hvis anlegg levert i samsvar med reguleringsbestemmelser ikke tar tilstrekkelig hensyn til driftsforholdene, må det vel være en svikt i reguleringene eller brudd på reguleringsbestemmelsene på utførendes hånd? Den evt slutning om at det er uakseptabel risiko knyttet til elsikkerheten for eiere av driftsbygninger blir etter mitt syn derfor innholdsløs, siden det ikke fremgår hvor tiltakene mot denne risikoen kan settes inn.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 Type kommentar: Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
82.	Otterse n		3	Grans kning av ulykk er med elektri sk årsak	ge	Elektriske anlegg og utstyr i forhold til brannårsak / brannstiftelse er fremdeles et «sort hull» og til stor bekymring for allmenheten. (Altså: alt annet enn åpenbar feil bruk og «tørrkoking») Her bør utredes / forskes mer om hvordan antennelse mekanismen arter seg i forhold til type elektrisk feil som oppstår og de materialer som blir eksponert mot feilen (og hva vi kan gjøre ytterligere for å forebygge, f.eks teknisk)	Eget kapittel 3.4 Branner med elektriske feil som årsak. (eller evt bake dette inn i ulykker med el. som årsak) Skrive at dette er et område som trenger ennå mer satsning for å forbedre el.sikkerheten spesielt i bygninger, samt greie å isolere brannårsak til at det <u>virkelig</u> dreier seg om en elektrisk årsak ikke bare at dette får skylden når annen grunn ikke kan finnes og etterforskerne har for dårlig kunnskap om hvordan en elektrisk feil blir en brann stifter. Samt altså hvordan bør vi jobbe for å bli bedre både til å etterforske og forebygge slike brannårsaker. (det er nok å nevne at de aller fleste plastmaterialer har for dårlige brannhemmende egenskaper uansett, men vi bruker dem fordi de bl.a. er gode isolatorer selvsagt)	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
83.	NK64 m.fl.	12	3.1	1. avsnit t	te	"... som gjennomsyrrer hele verdikjeden" Hvilken verdikjede? Det er ikke gjort noen beskrivelse av hva dette er. Synes unødvendig i denne sammenhengen	Fjern	Tas til følge. Gjøres tydeligere.
84.	Mattilsy net	12	3	Avsnit t 1	ed	Kommentar til listing av 4 årsaker til skade pga. (manglende) elsikkerhet i første avsnitt: At elsikkerhet kan være en følge av termiske virkninger er forståelig, men termiske virkninger er ikke ensbetydende med varme. Det kan også være kulde. Kulde er ikke enkelt å assosiere med elsikkerhet, men i forbindelse med bortfall av strømforsyning vil mange forstå at kulde kan medføre fare for skade på liv, helse eller materielle verdier. Frostska-		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						som følge av strømbrudd (bortfall av strømforsyning) er neppe det som er tenkt på som skadeårsak pga. termiske virkninger. Opplistingen er m.a.o. upresis.		
85.	DSB – HK	12	3	2	te	Til punkt 1 bør også eksponering av lysbue tas med. Lysbueeksponering på mennesker omfatter flere skadevirkninger, slik som mekanisk (bevegelige deler og lufttrykk), optisk (UV-stråling og lys), akustisk og kjemisk (forgiftning).		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
86.	Mattilsynet	12	3	Eksempelramme	ge	I innrammet eksempel 2 er grensesnittet mellom DSB og NKOMs ansvarsområder forsøkt beskrevet som skillet mellom ubehag for bruker og fare for skade på liv, helse og eiendom. Denne beskrivelsen er forvirrende ettersom skillet mellom ubehag og helseskader for brukere kan være svært flytende. For eksempel vil stråling med en viss bølgelengde kunne medføre ubehag før helseskader oppstår (UV-stråling), mens stråling med en annen bølgelengde (Røntgenstråler og kortere bølgelengder) vil kunne medføre helseskader uten at brukeren har kunnet registrere forutgående ubehag. Stråling fra høyspentledninger er et svært omdiskutert tema som kanskje burde vært omtalt.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
87.	DSB-TRØ	12	3		te	Terminologi samt kap.3 – Referanse til Elsikkerhetsloven : .. det å fremme elsikkerhet synes viktig. Poenget kan skrives inn / vurderes mot annet.	Side 12: Kapittelet 3 Hva er elsikkerhet? bør også, på et tidspunkt, få en samfunnsmessig komponent. I eltilsynsloven av 1929, § 3, står det jo at "kongen... anordner... nødvendig omfang... for å fremme..." elsikkerhet.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
88.	NVE	12	3	Tabellen	ge	Teksten i tabellens første avsnitt om hvor langt NVEs regulering går, er både upresist og mangelfullt. <i>NVEs regulering strekker seg imidlertid ikke lenger enn det som ligger innenfor konsesjonsregimet. Det innebærer en hovedregel om at så raskt man er etter (nedstrøms) netteiers grensesnitt så vil det være andre myndighetskrav som slår inn.</i>	NVEs regulering gjelder produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi. Elektriske overførings- og fordelingsanlegg kan ikke bygges, eies eller drives uten konsesjon. Konsesjonsplikten gjelder frem til tilknytningspunkt hos kunde.	Tas til følge.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							Beredskapsplikt gjelder den som eier eller driver elektriske anlegg, og kravet til leveringskvalitet også den som eier, driver eller bruker elektrisk utstyr som er tilkoblet kraftnettet. For øvrig gjelder andre myndighetskrav til elsikkerhet etter tilknytningspunktet.	
89.	NVE	12	3	Siste avsnitt	ge	Det må skilles mellom overførings- og distribusjonsnettet (høyspent og lavspent) som inngår i rapportering av feil (FASIT) og regnes med i «ikke levert energi» ILE, og kundens eget anlegg. Den forsyningssikkerhet kunden får fra netteier vil alltid være bedre enn den forsyningssikkerhet kunden har i eget anlegg, med mindre kunden regner inn egen nødstrøm. Hvorvidt svaret for mange kunders vedkommende om forsyningssikkerheten man mottar fra netteier er tilstrekkelig for formålet, er negativt, bør dokumenteres. <i>Bortfall av strømforsyning vil i overførings- og distribusjonsnettet inngå i begrepet forsynings-sikkerhet, men i det netteier har terminert sin forsyning hos kunde oppstår spørsmålet om den forsyningssikkerheten man får fra netteier er tilstrekkelig for formålet. For mange kunder er svaret på det negativt.</i>	Bortfall av strømforsyning vil i overførings- og distribusjonsnettet både høyspent og lavspent inngå i begrepet forsyningssikkerhet. Det kan reises spørsmål om den forsyningssikkerheten man får fra netteier er tilstrekkelig for formålet. Alle kunder som er kritisk avhengig av kontinuerlig strømforsyning, har selv ansvaret for å sikre egen nødstrøm. Ikke alle kunder har tatt dette på alvor.	Tas til følge.
90.	Statoil	12	3	Avsnitt 1	te	Lysbue bør beskrives som en mulig årsak til skade på liv, helse eller materielle verdier	Ta inn lysbue som punkt nr.2 av 5. (Lysbueskader er skader som følge av ekstrem varmestråling, trykkbølge,lys,lyd og partikler som slynges ut. Det er altså mer enn termisk virkning.)	Tas til følge.
91.	Statoil	12	3.1		ge	I statistikk for innrapporterte ulykker er det en betydelig andel lysbueskader på personell. I tillegg vil følgeskader av elektriske feil og havari på utstyr kunne bli vesentlig redusert dersom en reduserer lysbue energinivå i anlegg. Ofte kan dette gjøres med enkle tiltak. Lysbuerisiko og barrierer er ikke tydelig beskrevet i dagens regelverk og normer (i Europa). I praksis er det kun	Ta inn en betraktning knyttet til lysbuerisiko . Fokus på lysbuerisiko og akseptkriterier for lysbue- energinivå med mer tydelige krav kan ha vesentlig	Tas til følge.

1 Type kommentar: Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						IEEE1584 og NFPA70E som konkret beskriver krav til barrierer. Disse er igjen svært konkrete og konservative i mange tilfeller som fører til kostnadskrevende tiltak . Det er behov for en mer tydelig risikobasert tilnærming i normer og regelverk.	betydning for elsikkerhet og samfunnsøkonomi.	
92.	DSB-TRØ	12/13	3.1		te	Det forebyggende aspekt/begrep, er bare benyttet på side 14, da om å forebygge ulykker. Utfordringsbildet for den forebyggende myndighetsrollen og for samfunnet generelt er bredere. Fra ca 1850 og frem til 1892 kom bedriftserfaringer og etter hvert et internasjonalt og nasjonalt myndighetsengasjement. Følgende forebyggende standard ble gjeldende utover 1900-tallet:	Side 12 / 13; Delkap. 3.1 Alle uakseptable ønskede hendelser i elektrorelatert aktivitet og montasje, fra produksjon, distribusjon og bruk, skal forebygges.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
93.	El&IT	12	3.1	Avsnitt 1	ti	Både av hensyn til arbeidstakerne selv «kvaliteten på utførelsen» og av hensyn til de som skal motta.....	Sette inn «kvalitet på utførelsen»	Tas til følge.
94.	El&IT	12	3.1	Avsnitt 3	ed	Hva menes med «en restgruppe»?	Definere restgruppe begrepet og hva de i såfall er eksponert for.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
95.	NK64 m.fl.	13	3.1	3. avsnitt	te	Det er uheldig å benytte begrepet "utilfredsstillende" når det i definisjonen benyttes "uakseptabel". Bruk kun ett begrep – uakseptabel.	Ikke bruke flere begrep med tilsynelatende samme betydning. Erstatt "utilfredsstillende" med "uakseptabel". Sjekk også at begrepsbruken er konsistent i dokumentet	Tas til følge.
96.	NK64 m.fl.	13	3.1	3. avsnitt	te	Slik "elsikkerhet" er definert, så er ikke det direkte knyttet til noe "nivå". Nivået er evt. knyttet til den akseptable risikoen. Det er uheldig å gi uttrykk for at myndighetene aksepterer manglende elsikkerhet, altså at myndighetene i noen sammenhenger aksepterer risiko som er uakseptabel. Poenget er vel heller at myndighetene i noen sammenhenger definerer/aksepterer et nivå på akseptabel risiko som er høyere enn ellers.	Myndighetenes innsats har bidratt til at elsikkerheten er tilfredsstillende. Imidlertid vil det i noen sammenhenger aksepteres en høyere risiko enn hva som ellers legges til grunn i samfunnet	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
97.	Mattilsynet	13	3.1	Avsnitt 1.	ge	Opplysning: <i>Det er innført streng regulering av kompetansekrav til arbeidstakere innenfor sektoren,...</i>		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Det er et spørsmål om reguleringen kan oppfattes som streng, og også om reguleringen er tilstrekkelig (streng nok) når det kan dokumenteres at nye elanlegg i driftsbygninger i landbruket inneholder en lang rekke feil som defineres som direkte brannfarlige. Se også kommentar til innrammet beskrivelse av LBK-påstand.		
98.	Mattilsynet	13	3.1.	Avsnitt 2	ge	Norge har visstnok et særegent distribusjonssystem for strøm i forhold til de fleste andre land i Europa. Flere har påstått at det norske systemet i større grad disponerer for brann forårsaket av bruk av elektrisitet enn i andre land. Det synes som et paradoks at vi derfor har knyttet oss til internasjonalt anerkjente standarder og en internasjonal regulering som kanskje er basert på et annet system for distribusjon av strøm. Det synes å være en «mismatch» mellom det særegne norske distribusjonsnettet og en internasjonal regulering.		Noter, ingen endring.
99.	Mattilsynet	13	3.1.	Eksempelramme	ed	Det er opplyst at <i>LBK har i lengre tid hevdet at det tidvis leveres utilfredsstillende kvalitet på elektriske anlegg i driftsbygninger. Og De har hevdet at utførende ikke tar tilstrekkelig hensyn til ...</i> og videre « <i>Hvis komiteens påstand er korrekt, ...</i> » Å bruke formuleringene <i>LBK har hevdet</i> og « <i>Hvis komiteens påstand er korrekt</i> » kan synes som en antydning om at prosjektet tviler på påstandene fra LBK. Dette er forhåpentligvis ikke tilsiktet, og det er heller neppe grunnlag for en slik tvil ettersom LBKs påstander kan dokumenteres.	Det vil være bedre om prosjektet beskrev LBKs påstander på en helt nøytral måte.	Noteres. Endres i revidert utgave.
100	Mattilsynet	13	3.2	Avsnitt 2	ge	Opplysningene om antall branner og beløp utbetalt fra forsikringsselskapene for branner synes unyanserte. Antall branner i landbruket eller utbetalinger fra forsikringsselskapene som følge av dette har ikke gått ned de siste årene. Det er heller ingen opplysninger om at andelen branner som har elektrisitet som brannårsak har gått ned. De siste statistiske opplysningene fra Landbrukets brannvernkomite, basert på opplysninger fra forsikringsselskapene følger som tillegg til denne høringsuttalelsen:		Noteres. Endres i revidert utgave.
101	Thore Andersen	13	3.2		te	Grensesnittet mellom brann og forpufing/eksplosjon er ikke belyst tilstrekkelig Brannstatistikken kan være feil da årsaken til brannen kan være skyldes antenning av gass eller støv som årsak til brannen.	Brannstatistikken bør endres slik at den skiller bedre på årsaken til brannen, der årsaken skyldes forpuffing/eksplosjon. Tennkildene er mange, og i slike	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Mange fjøsbranner kan skyldes metangass fra åpne gjødselkjeller som er for dårlig ventilert, likeledes at elektriske installasjoner er utført med utstyr som ikke er tett nok, her burde ATEX direktivene inkludert slike bygninger. Brannstatistikken for el. Anlegg kan være feil pga av dette. Er politiet kompetent til å avgjøre dette?	tilfeller kan derfor feil valg av utstyr til installasjonen være en av årsaken til som alltid ender opp som en brann. Men statisk elektrisitet, ulmebranngasser fra varmgang i før eller mekanisk virksomhet kan være en tennkilde.	
102	Buskerud faglig forum DLE	13	3.2.	2	ge	Men fremdeles dør anslagsvis 40-50 mennesker- pr.år i branner med elektrisk årsak	Men fremdeles dør anslagsvis 40-50 mennesker-pr.år i branner med elektrisk årsak eller feil bruk av utstyr	Tas til følge.
103	EI&IT	14		Avsnitt 2 og 3	te	Her er det noen påstander som krever en forklaring. Ulykkesbildet generelt i installasjon og kraftbransjen er grunn til bekymring. Ønsker man å sette fokus på yrkesskader og arbeidsulykker generelt i bransjen så bør det dokumenteres bedre.	Skrive om begge avsnittene.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
104	DSB - HK	14	3.2	Avsnitt 4	ed	Mangler en r i gjelder (det står gjelde)	Når det gjelder å (...)	Tas til følge.
105	NVE	14	3.2	4	ge	Prosjektet etterlyser et bedre statistisk grunnlag og et mer realistisk bilde av samfunnskostnadene ved bortfall av strømforsyning og alvorlig funksjonssvikt. Betyr dette at prosjektet mener at det statistiske grunnlaget gir et urealistisk bilde, eller at det mangler data slik at man ikke kan være sikker på om bildet er realistisk? De samfunnsmessige kostnadene ved ikke levert energi skal avspeiles i nettselskapenes inntektsrammer ved at det beregnes en KILE-kostnad ved alle feil i nettet. Denne fratrekkes i inntektsrammen. Dette forholdet har NVE ansvaret for, og det arbeides for tiden med KILE-satser for husholdningene. Når det gjelder samfunnskostnader ved alvorlig funksjonssvikt ved bortfall av elektrisitet, kan dette være tema for en eget utredning. Deler av kostnadene vil allerede være inkludert i KILE-kostnaden, men ikke kostnadene for alle følgeskader. Alvorlig funksjonssvikt vil også oppstå ved feil i kundens eget anlegg. I disse tilfellene har antagelig forsikringsselskapene oversikt over hvilke utbetalinger det kan føre til.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
106	STAMI		3.3		te	I pkt 3.3 Gransking av ulykker... er det vanskelig å se meningen med proporsjonering av virkemidlene (bortsett fra at det mangler minst ett ord i den siste setningen i første avsnitt). Hva tenker man på her – menes det grad av reaksjoner (proporsjonering), eller menes det å velge å reagere på eller ikke reagere på forhold som kommer fram (prioritering) i arbeidet med gransking av ulykker med elektrisk årsak. Jeg savner også en kvantifisering av granskingsarbeidet og rapportering av granskingen (fra de ulike etterforskningsorganene inkludert de bedriftsinterne). Noe må vel være kjent om hva som skjer med rapportene. Dersom disse blir håndtert lokalt, og identifisering av svakhet ved regelverk mv. kommer fram, men rapportene likevel ikke blir videresendt, så er jo dette noe som burde regelfestes for å sikre slik innsending til aktuelle tilsynsmyndigheter. Den etterlyste gode systematikk i gransking av ulykker (3.3, avsnitt 2) forutsetter da også at granskingsresultatet videreformidles inn i "den store sløyfen" på et forpliktende og definert grunnlag. Man burde i stedet for å henvise til at prosjektet ikke har tilstrekkelig underlag til å ta stilling til dagens systematikk, beskrive hvilken systematikk som gjelder og hva som burde vært regelverksfestet; og dersom det finnes noen form for informasjon om forekomst av granskinger, internt i bedriftene, hos tilsynsmyndighetene og hos offentlige myndigheter, få fram dette i rapporten.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
107	NELFO	14	3.3	2	ed	Skrivefeil	For å utvikle.....	Tas til følge.
108	NK64 m.fl.	15	3.3	1. avsnitt	te	Hva er relevant informasjon? Avsnittet bør strammes inn. "proporsjonering" virker som et noe oppkonstruert ord. Er det nødvendig å detaljerer hva resultatene skal føre til her. Etterforskningsresultatene bør bringes inn i myndighetenes elsikkerhetsarbeid.	Det gjennomføres mye godt arbeid knyttet til etterforskning av ulykker med elektrisk årsak, men det er uklart om resultatene fra slike etterforskninger systematiseres, analyseres og bringes videre inn i myndighetenes elsikkerhetsarbeid.	Tas til følge.
109	NVE	15	4	3	ge	Det bør føyes til at pliktene ikke bare følger av konsesjonen, men også av krav i forskrift om forebyggende sikkerhet og beredskap i energiforsyningen (beredskapsforskriften) og energilovforskriften.	Begge disse nivåene er underlagt omfattende regulering fra NVEs side hva gjelder konsesjon og konsesjonshavers plikter, herunder plikter om drift,	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							vedlikehold og modernisering, sikringstiltak, prosjektering og forebyggende sikkerhet, samt reparasjonsberedskap. Videre slår DSBs regelverk inn med krav til hvordan slike anlegg skal planlegges, prosjekteres, bygges, driftes og vedlikeholdes.	
110	Nexans Norge AS	16	4		ge	Elsikkerhetsutfordringer, i opplisting vurdere et nytt punkt ang. valg av utstyr og produkter	At det velges utstyr og produkter som er i samsvar med norske produktstandarder, og som er egnet for norske forhold og norsk byggeskikk (inkludert spenningssystemer).	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
111	NK64 m.fl.	16	4	3. avsnitt	te	Kap. 4 omhandler natur og klima. Det synes derfor irrelevant å beskrive antall nettnivåer og hvilken regulering som gjelder for sentralnett og regionalnett. Reguleringen har vel ingen innvirkning på hvordan natur og klima påvirker elsikkerheten.	Vurder å flytte denne beskrivelse til et mer passende sted	Tas til følge.
112	STAMI		4.1		te	4.1. Ekstremvær: det vises til antall tilfeller av ekstremvær i 2013. Viktigere er å få fram at vi er inne i en periode hvor det er en økende tendens til høyere temperaturer, økt nedbørsmengde og sannsynligvis også økende kraft og hyppighet i stormhendelser som vil gi en gradvis økning i truslene mot elsikkerheten fra ekstremvær. Når det gjelder henvisningen til kulepunkt 2 i dette kapitlet (fare for liv, helse og materielle verdier som overstiger det aksepterte) og plikt til å installere reservekraftsystemer, burde det nevnes hvor mange som er omfattet av slik risiko ut over det aksepterte – dette punktet gjelder bl.a. private husholdningers oppvarmingsbehov – der det ikke er plikt til å ha andre varmekilder enn elektrisitet og hvor det bl.a. for eldre og uføre kan lede til livsfarlig nedkjøling dersom kraftleveransen faller ut for mer enn noen timer. Husstander som er omfattet av slik mulig risiko kunne vært kartlagt. Kap 4 enden med setningen ”en drøftelse rundt behovet for endringer bør i myndighetsregi starte på utredningsstadiet for så å vurderes i regelverksendringen”. Er det ikke dette denne høringen innebærer- og er det ikke et alt for lavt ambisjonsnivå å starte en ny drøftelse i stedet for å		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						bruke denne høringen til å kanalisere forslag inn mot regelverk (med både pålagt risikoanalyse for anleggseier, implementering av allerede utredede tiltak, og ikke minst en beredskap i form av planlagte scenarier med tilhørende forhåndsvurderte beslutninger for å redusere samfunnets tap ved negative elsikkerhetshendelser)?		
113	SN	15	4.1		ge	Ekstremvær kan ofte være «normalvær» i Norge. Dette må det tas høyde for når standardverdier settes. Lyn er en betydelig årsak til feil i kraftforsyningen. Økningen i lynfrekvens vil avstedkomme behov for å planlegge forebyggende tiltak for eksisterende og fremtidige anlegg. Fremtidige endringer i atmosfæriske forhold og risiko ved lyn/jordfeil bør vurderes.	Konsultere relevante fagmiljøer innenfor natur og klima, ref Lynstudien, Klimaendringenes betydning for forekomsten av lyn og tilpasningsbehov i kraftforsyningen, NVE pub. 6/2011.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
114	DSB-TRØ	16	4.1		ed	De som opplever ubehaget eller produksjonstap ved bortfall av strøm, og • De som i tillegg kan oppleve fare for liv, helse og materielle verdier som overstiger det aksepterte Sistnevnte gruppe vil normalt være pliktig til å installere private reservekraftsystemer med hjemmel i DSBs regelverk.	I siste nevnte fremkommer reservekraft. Ordet reservekraft må skiftes ut med nødstrømsystem(er)	Tas til følge.
115		16	4.3	1	Ed	Lite kjent begrep	Erstatt romvær med lyn og torden	Tas ikke til følge. Gjelder innstråling fra solen. Klargjøres.
116	NVE	16	4.3	Avsnitt 2	te	Denne studien er fra 2010 og det kan stilles spørsmål ved om forutsetningene fortsatt er relevante. Det er mulig området det siktes til er Møre, og her er ny kraftledning snart klar. <i>Prosjektet vil spesielt trekke frem scenarioet som har med langvarig strømrasjonering å gjøre. Det konkluderes med en sannsynlighet på mellom 0,5-1,0 % for slike hendelser i det aktuelle området som ble studert. På nasjonal basis mener man at sannsynligheten reduseres til mellom 0,01-0,1 %.</i>	Prosjektet vil spesielt trekke frem scenarioet som har med langvarig strømrasjonering å gjøre. På nasjonal basis mener NVE at sannsynligheten kan anslås til mellom 0,01-0,1 %.	Tas til følge.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
117	El&IT	16	4.3 elsi kker hets utfo rdri nge r		ge	Det bør sies noe mer om kompetanseutfordringen i et elsikkerhetsperspektiv. Flere netteiere velger nå å redusere veldig i beredskapsbemanningen som kan svikte i de kritiske tilfellene. Man belager seg på avtaler med eksterne leverandører og man fjerner egen kompetanse på nettet. Dette kan bety at man får lengre utfall og det kan bety økt antall skader og kostnader.	Vi henviser til avsnittet «kjøp av beredsskapstjenester» på side 2 i referat fra dialogmøte med EL og IT.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
118	Mattilsy net	16	4.3.	Avsnit t 4	ge	<u>Elsikkerhetsutfordringer</u> trenger ikke bare være forbundet med ekstremværsituasjoner. Lokale tordenvær som neppe kan beskrives som ekstremværsituasjon kan medføre lynnedslag i elektriske systemer med stor risiko for omfattende skader på selve elanlegget og omgivelsene rundt elanlegget.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
119	NK64 m.fl.	16	4.3	1, avsnit t	ed	DSBs «Nasjonalt risikobilde» gjennomfører også en overordnet analyse av klimatiske forhold	DSBs utredning «Nasjonalt risikobilde» gir en overordnet analyse av klimatiske forhold	Tas til følge.
120	NK64 m.fl. /SN	15	5		ge	Mangler utdyping av trusler vedrørende tilsiktede uønskede handlinger samt cybersecurity	Vurdere referanse til Standard Norges standarder innenfor tilsiktede uønskede handlinger. Vurder bruk av resultater fra forprosjektrapporten om IKT-sikkerhet og personvern http://www.standard.no/Global/PDF/IT/IKT-sikkerhet%20og%20personvern%20nov%202015.pdf	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
121	NK64 m.fl.	17	5.1	2. avsnit t	te	Her blir det fort en sammenblanding av monopol, monopolist og system. Hvilke system? Svikt hos monopolist? (Menes det i monopolistens system?)	Skriv tydelig så det er helt entydig hva som menes.	Noteres. Endres i revidert utgave.
122	Mattilsy net	17	5.1.	-	ge	Prosjektet synes å ha konsentrert beskrivelsen av elutfordringene i næringslivet til bare en liten sektor, ettersom bare transportnæringen synes å være omtalt. Landbrukssektoren opplever store utfordringer i forbindelse med sikker elforsyning, noe som framgår av statistikk over branner i landbruket med		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						elektriske årsaker. Husdyrnæringen er også i utvikling med hensyn til automatisering av arbeidet med hold og stell av dyr. Melkeroboter (Automatiske melkingsanlegg for storfe) er eksempler på dette. Strømbrydd og kvalitetsmangler i strømleveransen kan for slike systemer medføre store konsekvenser for husdyrs velferd og helse. God elsikkerhet er derfor av økende betydning for god dyrevelferd i moderne husdyrhold.. Deler av bygningsmassen i landbruket er gammel, og mange driftsbygninger har dårlig bygningsmessig standard. Nylig ble kravet til løsdrift for storfe utsatt fordi kostnadene med overgang til løsdrift blir oppfattet som for omfattende. Dette innebærer også utsatt nybygging av driftsbygninger. Dersom elsikkerheten ikke ivaretas i gamle driftsbygninger, kan det innebære en betydelig risiko for dyrs velferd og for bygningsmessige verdier. Svikt i ventilasjonsanlegg til større husdyrhold har i mange tilfeller medført kvalningsdød for et større antall husdyr. Dette gjelder både fjørfe og andre tradisjonelle husdyrarter (Særlig svinehold).		
123	DSB-HK	21	5.1	Elsikkerhet utfordring er	ed	Elsikkerhetsutfordring(er) står som overskift to ganger på side 21. Kanskje det er lurt å få fram at den siste ligger under punktet distribusjonsnett på en eller annen måte. En annen løsning er å sy sammen de to avsnittene slik at de gjelder for alle nettnivåer, (så slipper man at det blir gjentakelse av f.eks kulepunktlisten). I kulepunktlisten kan det nevnes at det i tillegg til nyrekruttering er behov for kompetanseoverføring.		Tas til følge.
124	JBV	18	5.1.1		ge	Jernbanen står nevnt som en av eksemplene der det ikke finnes alternativ. Ved driftsstans på jernbanen erstattes transport av personer med buss (buss for tog). Godstog er mer kompleks, men her flyttes transport fra jernbane til bil når situasjonen tilsier det.	Dersom man skal forsøke seg på å trekke ut kjernen fra disse vurderingene ser følgende infrastrukturer ut til å være trukket frem: • Vann- og avløpssystemer • Ekomannlegg • Kraftforsyning	Noteres. Endres i revidert utgave.

1 Type kommentar: Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							• Vei For jernbane finnes det i dag substitutter ved driftsstans (buss og lastebiler).	
125	STAMI		5.1.2		te	Avsn 5.1.2. Vann og avløpssystemer. Ut fra beskrivelsen er det åpenbart at leverandører innenfor vann og avløp burde ha plikt til å risikovurdere sine driftsforhold ut fra elsikkerhetsbetraktninger. Tap av trykk på drikkevannssiden i anleggene fører ofte til inntrengning av kloakk i de samme ledningene med påfølgende smittefare for befolkningen. Dette fordi drikkevann og kloakk ligger i de samme grøftene og en lekkasje på drikkevannssiden blir til en "innsugsport" fra samtidig lekkende kloakk i de tilfeller overtrykket tapes. Dersom bortfall av el eller reguleringsfeil fører til tap av vanntrykk, kan det oppstå en situasjon som har konsekvenser ut over selve mangelen på rent vann. I stedet for å foreta en studie av slike effekter, vil det være naturlig å begynne med et pålegg om risikovurdering/risikoenalyse for tjenesteleverandørene i denne sektoren. Ekom er behandlet godt på mange måter, men ett fokusområde er ikke nevnt, og det er følgende: Dersom man har et utenlandsk SIM-kort og befinner seg i et område der en av de to store tilbydere i mobilnettet har mistet dekningen, vil mobiltelefonen kople seg opp mot det andre nettet (slik mobiltelefonen gjør dersom man tar ut SIM-kortet for å ringe nødnumre). Imidlertid vil nødnumrene ofte være overbelaste i slike situasjoner som fører til utfall av mobilnettet, slik at viktig informasjon ikke kan komme fram, noe som kan føre til alvorlige skadesituasjoner med tap av liv og helse og med materielle følgeskader. Dersom man har et norsk SIM-kort, vil den gjensidige monopolutnyttelsen av hvert av nettene gjøre at alle som har SIM-kort fra tilbyder som har bortfall av nett står uten dekning for mobiltelefon og mobildata. Dette burde det kunne være mulig å gjøre noe med, slik at en hver tilbyder i mobiltelefoninettet er forpliktet til å gi tilgang til konkurrerende netts mobilkunder ut fra ledig kapasitet, i det minste med redusert overføringskapasitet, når en tilbyder i området har manglende dekning. Skal slik bruk være mulig i dag, må man ha et SIM-kort i konkurrerende selskaps nett i tillegg til kortet i ens vanlige tilbyders nett, og skifte SIM-kort ved bortfall av nettet – noe de færreste antakelig har gjort.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
126	SN	17	5.1.2		ge	Beskrivelsen kan synes lite nyansert. Vannmyndighet er i stor grad regionalisert.	Kontakt Norsk Vann for innspill (omfatter alle aktørene).	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
127	KS-Bedrift	18	5.1.2	Siste avsnitt	ge	Norsk Vann har kontor også i Haakon VIIIs gate 9 i Oslo (KS Huset) hvor per tid Arnhild Krogh har kontor og e-post arnhild.krogh@norsk vann.no .	Jeg vil tro at Norsk Vann allerede har gjort denne type analyser.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
128	KS-Bedrift	18	5.1.3	Nest siste avsnitt om forsynings sikkerhet	ed	Begrepet «Lex specialis» er neppe allment		Noteres. Endres i revidert utgave.
129	SN	18	5.1.3		te	Vanskelig å få oversikt over hvilken oppetid som gjelder hvor.	Illustrer oppetiden gjennom tabell.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
130	Thore Andersen	18	5.1.3.		te	Landmobilnettet er sårbart og har ført til nødtlf.ikke har virket på flere timer og det stiles spørsmål om samfunnet kan leve med slik sårbarhet. Samtidig er det besluttet å legge ned Lorangs C stasjonene lang kysten har trygget sikkerheten på sjøen helt siden 50-talet.	Systemet bør kanskje nevnes i rapporten. bVedtaket om nedleggelse bør vurderes på nytt slik at viktige anlegg og kunnskap ikke forsvinner, se hva andre land tenker om dette https://snl.no/Loran-C	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
131	NVE	18	5.1.3	3	ge	Det bør oppgis hva denne tommelfingerregelen bygger på av statistisk grunnlag, og ikke bare anekdotisk fra SINTEF. <i>SINTEF Energi kunne fortelle at bak tallene med den høye oppetiden skjuler det seg relativt store lokale variasjoner. En «tommelfingerregel» er at oppetiden synes å øke proporsjonalt med urbanisering.</i>		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
132	El&IT	18	5.1.3		ed	EKOM er vel ikke forkortelsen for «informasjon og kommunikasjonsteknologi!»	Finne riktig betegnelse på EKOM eller slette parantesen.	Tas til følge.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
133	NVE	19	5.1.3	2	ge	Overskriften for dette er <u>ekom</u> . I forskriften § 2 virkeområde står det at den ikke gjelder for elektroniske telekommunikasjons- og informasjonssystemer. De generelle kravene bør derfor plasseres et annet sted i rapporten. <i>Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg § 31 gir de generelle reglene om krav til reservekraft som i prinsippet gjelder i alle sektorer.</i>	Avsnittet flyttes eller strykes.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
134	NVE	19	5.1.4	Driftsførstyrrelser	te	«Driftsførstyrrelser medfører «Ikke Levert Energi»» Ikke alle driftsførstyrrelser medfører ILE.	Driftsførstyrrelser kan medføre «Ikke levert Energi»	Tas til følge.
135	NVE	19	5.1.4	3	te	Ikke alle driftsførstyrrelser gir ILE. ILE angir den mengde energi som ville blitt levert dersom avbruddet ikke hadde inntruffet, men sier ikke noe om konsekvensene. En gitt mengde ILE hos et sykehus og en hytte vil kunne ha vidt forskjellige konsekvenser. ILE-kostnad er ikke et begrep. <i>Driftsførstyrrelser medfører «Ikke Levert Energi», ILE, som er et målbart tall for konsekvensene av driftsførstyrrelser. Tallene varierer mye, og i år med ekstremvær, som i 2011, blir ILE-kostnaden høy.</i>	<i>Avbrudd medfører «Ikke Levert Energi», ILE, som angir den mengde energi som ville blitt levert dersom avbruddet ikke hadde inntruffet. Tallene varierer mye, og i år med mye ekstremvær, som i 2011, blir mengden ILE høy.</i>	Tas til følge.
136	DSB-TRØ	20	5.1.3		ed	I dette tilfellet har sektormyndigheten foretatt reguleringer som man må legge til grunn at etter <i>Lex specialis</i> prinsippet går foran de generelle reglene som følger av bestemmelser gitt i medhold av el-tilsynsloven. Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg § 31 gir de generelle reglene om krav til reservekraft som i prinsippet gjelder i alle sektorer.	Bytt ut ordet reservekraft uavhengig strømtilførsel	Tas til følge.
137	JBV	20	5.1.3		ge	Jernbanens opetid er avhengig av f.eks. GSMR. Ved utfall av slike systemer stopper alle tog.	Jernbanedriften er avhengig av interne kommunikasjonsløsninger som er sårbar med tanke på usikker strømforsyning. Det er etablert back-up løsninger med batterikapasitet i x antall timer for å redusere risikoen for trafikkstopp.	Tas til følge.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
138	NVE	19	5.1.4	Driftsforstyrrelser	te	«Tallene varierer mye, og i år med mye ekstremvær, som i 2011, blir ILE-kostnaden høyt.» ILE måles i MWh og er således ikke en kostnad. Samfunnsøkonomisk kostnad for ILE varier med hvilke sluttbrukere som blir berørt.		Noteres. Endres i revidert utgave.
139	Statnett	20	Redundans		ge	Fremstillingen under avsnittet om redundans fremstår som upresis i tillegg til at den ikke er dekkende for faktiske forhold. Sentralene har N-1, og for enkelte komponenter er det mer enn N-1. I tillegg til sentralene er det også reservesentraler som også har N-1 og som fungerer uavhengig av hovedsentralene. På sikt vil også sentralene kunne ta over for hverandre. Det er altså et sett med barrierer som går langt over det som blir beskrevet i avsnittet om redundans.		Noteres. Endres i revidert utgave.
140	NVE	20	5.1.4	3	ge	Opplysningene om redundans må være korrekte. Det er bedre å hente tekst fra beredskapsforskriften om hva kravet er, enn å spekulere i om redundansen ved Statnetts driftskontrollsystem er tilfredsstillende. NVE gjør oppmerksom på at kategorien «signalfeil» ikke forekommer i FASIT-rapporteringen. <i>Redundans</i> <i>Driftssentralene for sentralnettet har krav om redundans i alle ledd, inklusive strømforsyning og kommunikasjonslinjer med logisk nett. Det er fortsatt en risiko for driftsavbrudd for disse driftssentralene:</i> <i>1. Redundans gir ikke 100% tilgjengelighet. Avbrudd som følge av at 2 feil inntreffer samtidig og setter systemet ut av drift kan i verste fall bli langvarig.</i> <i>2. Redundans kan konfigureres slik at hoved- og reservesystemer ikke er i full drift samtidig og dersom hovedsystemet faller ut kan det tenkes at reservesystemet ikke automatisk tar over rollen som "hovedsystem".</i> <i>Spesielt vises det til tilfeller i FASIT-rapporteringen om «signalfeil» som trolig er underrapportert.</i>	Redundans Driftssentralene for sentralnettet har krav om redundans i alle ledd, inklusive strømforsyning og kommunikasjonslinjer med logisk nett.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
141	NVE	20	5.1.4	Liten tue kan velte stort lass, 3.	te	«Også for kunden som kan miste omdømme i tillegg til de direkte økonomiske tapene.» Den samfunnsøkonomiske verdien av redusert omdømme i denne saken er svært omdiskutert og en debatt rapporten ikke bør begi seg ut i.	Setningen bør enten modereres eller slettes.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
				avsnitt				
142	NVE	20	5.1.4	Liten tue kan velte stort lass	te	Statnett har oppdatert oversikten over punkter uten N-1 i kraftsystemutredningen for 2015 (U.off). Denne oversikten er omtalt i kapittel 9 i NVE-rapport «Driften av kraftsystemet 2015» som offentliggjøres i tidsrommet 13.-15. juni.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
143	KS-Bedrift	20	5.1.4	Om Redundans og Liten tue kan velte stort lass	ge	Vi har fått innspill på at dette er unøyaktig i forhold til hvordan sentralnettet drives. Å snakke om N-x er muligens ikke optimalt i forhold til at rapporten skal være lettlest og interessant for mange.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
144		21	5.1.4	Distribusjonsett, andre avsnitt	ed	Det bør vurderes hvorvidt dette avsnittet hører hjemme i denne rapporten.	Med mindre det er en spesiell hensikt med avsnittet foreslås det å stryke det.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
145	Energi Norge	21	5	5.1.4	ge	HMS	Det kan virke som at bedrifter som i utgangspunktet har et stort HMS-fokus ofte har problemer med å få dette gjennomført gjennom hele produksjonslinjen. Dette bør fokuseres sterkere.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
146	NVE	21	5.1.4	Liten tue kan velte stort	te	«Antall situasjoner og tid med N-0 drift har de siste 2 årene økt som følge av ekstremvær, og dette gir» Oppdaterte tall for antall timer utvalgte områder i sentralnettet driftes med	Enten oppdatere informasjonen eller vise til hvilken toårsperiode en viser til	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
				lass, 1. avsnit t		N-0 er gitt i kapittel 9.1 i NVE-rapport «Driften av kraftsystemet 2015» som offentliggjøres i tidsrommet 13.-15. juni. Tall fra 2015 viser nedgang i flere områder, der det har vært en økning de siste to årene skyldes det hovedsakelig økt byggeaktivitet og revisjoner.		
147	EI&IT	21	Dist ribu sjon snet tet	Avsnit t 2		Her burde det vært noe mer forklaring på inntektsregime til NVE og at dette kan føre til utsatt vedlikehold.	Skrive noe om inntektsregime til NVE	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
148	NVE	21	5.1. 4	Distri busjo nsnett et, 2. avsnit t	te	«Det viser seg imidlertid at små- og mellomstore selskaper i større grad enn store nettselskap har investert fortløpende, uavhengig av de årlige inntektsrammene. Det er ofte de noe større selskapene som i større grad har utsatt investeringer de ikke har vært nødt å gjøre, og derfor sitter med et etterslep.» Hva er kilden?	Oppgi kilde	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
149	NVE	22	5.1. 4	2	ge	Leveringspålitelighet er kraftsystemets evne til å levere elektrisk energi til sluttbruker, og er knyttet til varighet og hyppighet av avbrudd i forsyningsspenningen, jf. definisjon i fol, KILE-satsene er forskjellig for ulike kundegrupper, og det er derfor ikke nødvendigvis et en-til-en forhold mellom KILE og leveringspålitelighet. Derfor bør heller sluttbrukerindikatorene og mengde ILE delt på LE legges til grunn ved sammenligning av leveringspåliteligheten til ulike nettselskap og regioner. Alle selskap som har områdekonsesjon og tilknyttede sluttbrukere skal rapportere avbruddsdata, og inngår i analysene til NVE. <i>Leveringspåliteligheten til distribusjonsselskapene varierer mye, men det er viktig å merke seg at de små selskapene både er best og dårligst og at det er i Nord-Norge og i Vest-Norge i gravgrendte områder med store klimatiske utfordringer at KILE-kostnadene er høyest. De selskapene som leverer mest energi til hver abonnent er ikke med i analysene til NVE.</i>	Leveringspåliteligheten til distribusjonsselskapene varierer mye som følge av klimatiske og topografiske forhold. Basert på innrapportert hyppighet og varighet av avbrudd er det ikke grunnlag for å si at nettselskapenes størrelse har innvirkning på leveringspåliteligheten.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
150	DSB - HK	22	Elsi kker hets utfø rdri	Avsnit t 2	ed	Første setning i avsnittet er lang og tung	Leveringspåliteligheten til distribusjonsselskapene varierer mye, men det er viktig å merke seg at de små selskapene er	Tas til følge.

1 Type kommentar: Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
			nge r				både best og dårligst. I Nord-Norge, Vest-Norge og grisgrendte strøk med store klimatiske utfordringer er KILE-kostnaden høyest.	
151	DSB-HK	22.	Elsikkerhetsutfordringer	Siste avsnitt	ed	Bør ta en gjennomgang av komma og punktum plassering i dette avsnittet.		Tas til følge.
152	KS-Bedrift	22	5.1.4	Spesielt om forsynings sikkerhet 3. avsnitt	te	Dette avsnittet kan med fordel tas ut av dette punktet og tas inn i punktet om driftsforstyrrelser, i den grad det ikke allerede står der.	Stryk avsnittet	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
153	KS-Bedrift	22	5.1.4	Spesielt om forsynings sikkerhet 4. avsnitt	ed	Dette står allerede noe om i avsnitt 5.1.3, 3. siste avsnitt	Forkortes når det gjelder pålegg til ekom.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
154	NVE	22	5.1.4	5	ge	At stormene er navngitte har ikke med saken å gjøre. At det skal gjennomføres risikoanalyser før fremtidig linjebygging, er allerede et forskriftskrav. Alle analyser må gjennomgås av fagmeteorologer hvis det er værmessige forhold som skal legges til grunn. I distribusjonsnettet er det allerede fra fem år tilbake i områdekonsesjonene et krav at kabling skal foretrekkes. <i>Klimaet som oftere enn før byr på store utfordringer, med mer og kraftigere nedbør, mer vind og flere navngitte stormer, gjør at linjer som har fungert</i>	Klimaet som oftere enn før byr på store utfordringer, med mer og kraftigere nedbør, mer vind og flere stormer, gjør at linjer som har fungert uten feil i mange år, opplever flere utkoblinger på kort tid. For å redusere antallet utkoblinger og havari på linjer, bør det før fremtidig linjebygging foretas	Tas til følge.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						<i>uten feil i mange år opplever flere utkoblinger på kort tid. For å redusere antallet utkoblinger og havari på linjer bør det før fremtidig linjebygging sannsynligvis foretas risikoanalyser i samråd med meteorologer. Noe som kan føre til endrede konstruksjoner, andre trasévalg og det kan f.eks. være betydelig større sikkerhet ved at det blir brukt kabel på enkelte strekninger istedenfor luftlinje.</i>	risikoanalyser i samråd med meteorologer. Dette kan føre til endrede konstruksjoner, andre trasévalg og det kan f.eks. være betydelig større sikkerhet ved at det blir brukt kabel på enkelte strekninger istedenfor luftlinje, slik som dette er angitt i de nyere områdekonsesjonene fra NVE.	
155	NVE	22	5.1.4	Siste	ge	Overskriften for dette er <u>Kraftforsyning</u>. I DSBs regelverk om reservekraftsystemer, er elektriske forsyningsanlegg omfattende elektriske anlegg for produksjon, overføring og fordeling av elektrisk energi samt visse elektriske anlegg i kraft og transformatorstasjoner samt høyspenningsanlegg i industribedrifter og lignende unntatt. Det har derfor lite for seg å henvise til DSBs regler. Derimot har NVE bestemmelser som det kan henvises til. <i>Uavhengig av ovennevnte diskusjon synes det å være enighet om at etter grensesnittet mellom netteier og bygningseier er det DSBs regelverk som vil regulere behov for eventuelle reservekraftsystemer. I enkelte tilfeller går imidlertid andre sektormyndigheter inn og regulerer forhold, slik NKOM gjorde i 2014 med basestasjonene. Her påla de i medhold av ekomloven infrastruktureierne å anordne reservekraft for basestasjoner over en viss størrelse. Flere sektormyndigheter har trolig tilsvarende hjemmelsgrunnlag.</i>	Når det gjelder behov for reservekraftsystemer i kraftforsyningen, er bestemmelser om dette gitt i NVEs regelverk; beredskapsforskriften.	Tas til følge.
156	NK64 m.fl.	24	5.1.4	Spesielt om leveringskvalitet. 2. avsnitt	te	FEU er vel også en nasjonalt fastsatt forskrift. Siden man beskriver hva FOL omhandler, bør man vel også beskrive hva FEU omhandler?	Gi en kort beskrivelse av FEU. Fjern "som er en nasjonalt fastsatt forskrift"	Tas til følge.

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
157	DSB – TRØ	23		Spesielt om forsyningssikkerhet	te	DSBs regelverk og forvaltningspraksis har vært tydelig på kravet om reservekraftssystemer innenfor for eksempel helsesektoren, men praksisen er mer uklar ovenfor andre aktører som har samfunnskritiske oppgaver.	I helsesektoren med anlegg hvor avbrudd i strømtilførselen kan medføre fare for personer er det krav i regelverket, fel § 31, at det skal etableres elektrisk nødstrøm anlegg. Så bytt ordet reservekraftsystem med nødstrømsystem(er).	Tas til følge.
158	Mattilsynet	24	5.1.5	-	ge	Det beskrives at «Den maritime næringen i Norge er i rivende utvikling.» Beskrivelsen kan synes å begrense <i>maritime næringer</i> til skipsfart, noe som kan synes å være en snever tolkning av begrepet. Akvakulturnæringen må betraktes som en næring som i likhet med skipsfarten er svært avhengig av en stabil strømforsyning. En del av næringsaktiviteten foregår om bord på båter (Brønnbåter for transport av oppdrettsfisk mellom anlegg og slakteri m.m.), eller på faste installasjoner i sjøen, mens en annen del av virksomhetene er landfaste. Felles for anleggene er stor avhengighet av en stabil strømforsyning. Akvakulturnæringen er uten sidestykke den «husdyrnæringen» som har hånd om flest individer dyr i norsk matproduksjon.		Tas til følge.
159	KS-Bedrift	24	5.1.5	Maritim næring	te	Sjøtransport er den transportformen som har lavest utslipp pr flyttet tonn. Den teknologiske utviklingen vil gjøre sjøtransport enda mer energieffektiv og gi enda lavere klimautslipp i fremtiden. Siden sjøtransport står for store deler av transportarbeidet er det å redusere utslipp fra sjøtransport også viktig. Havnene er navet i godshåndtering mellom vei/bane og sjø. Også i havnene er det et skifte på gang med mer bruk av elektrisitet – helt ellet delvis (hybrid) - som energikilde.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Elektrifisering av selve havnene er ikke nevnt, sårbarhet her kan være aktuelt dersom kranene ikke er hybrider, men helelektriske. Det er uklart hvorfor dette med dødsrate til sjøs tas med.		
160	DSB – TRS	24	5.1. 5.	6	ed	Ordbruk	De elektriske anleggene må være sikkerhetsmessig i orden for å få utstedelse av sertifikat	Tas til følge.
161	DSB-HK	24	5.1. 5	Avsnitt 2	ed	NOR/NIS og NIS/NOR om hverandre.	Hvis det er samme register er det lurt å være konsekvent på rekkefølge	Tas til følge.
162	DSB-HK	24	5.1. 5	Siste avsnitt	ge	Dødsraten uten drukning for sjøtransport i Norge er 6. Hva betyr det? Det er vel ikke død hvis de ikke drukner?		Tas til følge. Klargjør.
163	DSB – TRS	25	5.1. 5.	8	te	Endring av ordbruk	Boreplattform byttet til flyttbare innretninger	Tas til følge.
164	DSB-HK	25	5.1. 6	Tre første avsnitt	ed	Noe tvilsom kommaplassering. Del opp setningene med punktum for økt lesbarhet.		Tas til følge.
165	El&IT	25	elsikkerhets utfordringer	Avsnitt 1	te	Det er en stor elsikkerhetsutfordring at norske rederier med bakgrunn i internasjonalt regelverk (IMO) har valgt å sende elektrokompetansen i land og seiler med mannskap uten inngående elektrokompetanse og nok kunnskap om elsikkerhet til å kunne foreta reparasjoner på elektriske anlegg under seiling.	Bør skrives noe om kompetanseutfordringen innen elsikkerhet på Norske skip	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
166	DSB - HK	25-26	5.1. 6		ge	Våre tekniske forskrifter omfatter veilysanlegg. I tillegg til elsikkerhet er viktig for trafiksikkerhet og i tillegg viktig for trygghet, trivsel og kriminalitetsforebygging		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
167	DSB – TRØ	26		Elsikkerhets utfordringene	ed	Det elektriske anlegget skal i seg selv ikke innebære fare for strømutlukk eller brann/eksplosjon og det skal fungere etter sin hensikt ved at feil i anlegget ikke skal føre til feilmanøvrering, bortfall av sikkerhetskritiske funksjoner eller forurensning som følge av havari. Elektriske anlegg om bord i skip skal være slik utformet at viktige funksjoner om bord skal ha	I tillegg skal det være en uavhengig reservekraftforsyning om bord.	Tas til følge.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						dublert strømforsyning. I tillegg skal det være en uavhengig reservekraftforsyning om bord.	Ordet reservekraft må byttes med nødstrømforsyning.	
168		26	5.1.6	Vei ..	te	Her kunne man drøftet driften av veiens avhengighet av el, den gjensidige avhengigheten mellom vei og el, manglende samordning og dårlig regelverk.	NVE kan med fordel konsulteres her.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
169	NK64 m.fl.	27	5.1.6	Tunn el-sikkerhet Under tabell	ed	Vil innbefatte elektrisitet?	---vil omfatte elektriske installasjoner og må vurderes mht elsikkerhet	Tas til følge.
170	NK64 m.fl.	27	5.1.6	Riksv ei-nettet	ed	Her gjentas mye av det som er beskrevet i tabellen ovenfor.	Reduser beskrivelse	Tas til følge.
171	STAMI	27			te	Pkt 10 i listen over tiltak: Vegtrafikksentralens mulighet til å bryte inn i radiosendinger er begrenset, da DAB-radio ikke virker i en rekke tunneler. Det burde stilles krav til DAB-dekning i alle tunneler før FM-båndet slukkes, i alle fall der det er flere tunneler på samme strekning og hvor det å varsle brann i en tunnel kan redde livet på de som har radiodekning og får melding om å ikke kjøre videre når de er i tunnelen som kommer før det brenner i. Forventningen om at det er mobildekning og internettdekning i alle tunneler (pkt 11 i listen)er vel heller ikke en realitet i dag, dersom man da ikke mener at det er tilfredsstillende at mobilnettet ikke fungerer i korte tunneler.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
172	STAMI	27			te	Elektrifisering av transport (s. 27). Forklaringen av formålet med bruk av elektrisitet til transport bør tas ut eller endres, det er andre og viktigere grunner til at det er ønskelig å elektrifisere enn at Norge har høy produksjon av energi i vannkraftverk (lokal forurensning, lokal støy, netto lavere energikonsum enn fossile løsninger – i alle fall på vei og skinne).		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
173	DSB-HK	27	Tun ellsi kekrhet	overskrift	ed	Skrivefeil i overskrift		Tas til følge.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
174	DSB-HK	27	Tun ells kker het	Tabell pkt2	ed	Røk fra brann	Røyk fra brann	Tas til følge.
175	DSB-HK	27	Riks vein ettet	Først e setnin g	ed	I perioden: (Hvilken periode? Fra til 2019)		Tas til følge.
176	STAMI	28	"	3 avsnit t etter liste	ed	Langs veinettet finne målesystemer(...)	Langs veinettet finnes målesystemer(...)	Tas til følge.
177	NELFO	28	Elbil	1	ge		Med tanke på de farer som er beskrevet i teksten foreslår vi at krav til ladesystem til elbil blir lovregulert.	Tas ikke til følge. Dette er allerede regulert.
178	NK64 m.fl.	28	5.1. 6	Riksv ei- nettet 5. avsnit t	ed	VTS ?	Vegtrafikksentralen ?	Tas til følge.
179	NK64 m.fl.	28	5.1. 6	Riksv ei- nettet 5. avsnit t	ed	Man sikrer ikke et tiltak, et tiltak gjennomføres.	Nødvendige tiltak må gjennomføres for å ...	Tas til følge.
180	NK64 m.fl.	28	5.1. 6	Jernb ane	te	Det savnes en beskrivelse av hva en overgang til ETRMS (?) vil innebære, særlig på signalsiden		Tas til følge.
181	El&IT	28,2 9			ti	Vi mener det burde være et avsnitt som tar for seg elektrifisering av busser og de planer det er for ladestasjoner ved enkelte busstopp hvor bussen lader mens passasjerer går av og på.	Skrive inn noe om elektrifisering av busser og hvilke utfordringer dette fører til.	Tas til følge.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Dette vil utgjøre en stor elsikkerhets og forsyningssikkerhetsutfordring både når bussen er der og ikke minst når den ikke er der. Dette vil være hurtiglading med høye effekter som kan føre til både lysbue og utgjøre en fare ved feil.		
182	JBV	28	5.1.6	Tunell - sikkerhet	ed	Skrivefeil i avsnittet	Tunellsikkerhet	Tas til følge.
183	JBV	28	5.1.6		ge	Tilførsel for jernbane. Det er allerede innført nye krav til tunnellsikkerhet i jernbanen.	Jernbanen er underlagt nye strenge sikkerhetsregler for tunnellsikkerhet.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
184	STAMI	29				Elsikkerhetsutfordringer (s 29). Når det nevnes brann i elbil som faremoment, burde det opplyses om omfanget av dette problemet (hvor mange av snart 100 000 elbiler har vært rammet av brann i Norge, og ev fordelt på situasjoner: mekanisk skade på batteriet ved trafikkuhell, brann under lading, brann under normal kjøring). Dette burde være mulig å få opplysninger om fra trafikkforsikringsselskapene.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
185	JBV	29	5.1.6	Elektrifisering av transport	ge	Iht. pågående NTP arbeid er flere dieselstrekninger i ferd med å bli elektrifisert.	I NTP ligger det inne prosjekter der mer av jernbanenettet skal elektrifiseres. Iht. FoU arbeidet ligger det an til ytterligere elektrifisering i årene fremover.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
186	JBV	29	5.1.6	Jernbane	ge	Faktafeil	Jernbaneverket har sitt grensesnitt mot netteiere på 11-132 kV nivå hvor det er høy forsyningssikkerhet.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
187	JBV	30	5.1.6	Elsikkerhetsutfordringer	ge	Oppdatert fakta	Kontaktledningene på Jernbane operer på 16 kV, hhv 30 kV. Det pågår en oppgradering til nytt kontaktledningsanlegg der +15/-15 kV implementeres på mastene. Dette gir en fasespenning mellom	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							ytterfasene på 30 kV. Dette innføres gradvis på alle strekninger.	
188	El&IT	30	5.1.6		ti	Elsikkerhetskompetanse til bilverksteder og bilreparatører på el-bil og el-busser		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
189	NK64 m.fl.	30	5.1.6	Elsikkerhet utfordringer	te	Et annet sikkerhetsmoment ifm elbil er kobling av store strømmer (> 125/250 A) av ikke-sakkyndige personer...		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
190	DSB - HK	30	5.2	2	ed	konsentrasjonen av elektriske utstyr og <i>elektriske installasjoner</i> øke i enda	Se kursiv	Tas til følge.
191	DSB-HK	30	5.2	Første setning	te	Hvis man sjekker linken i fotnoten ser man datoen 2015-12-11. Det er vel ved inngangen til 2016 og ikke 2015 slik det står i første setning. Har sjekket ut og det stemmer at statistikken er fra 1. Januar 2015, så nevermind.		Tas til følge.
192	STAMI		5.2		te	5.2 Urbanisering. SSB gjør vel mer enn å hevde at det har vært en urbanisering over lang tid, de dokumenterer/belegger dette med nokså solid deskriptiv statistikk. Setningen om kurveform og trend må forklares, hva er det man ønsker å si her. Er det en avflating?, er det en eksponentiell økning? Er det korrekt at urbaniseringen øker risikoene relatert til elsikkerhet? – de større anleggene og de som er under utbygging (er nye) har vel mindre driftsproblemer og færre branner enn f eks gamle anlegg og anlegg i driftsbygninger? Det opplagte problemet med interferens fra gatelys inn på konsumentenes anlegg er kanskje større i byer enn på landet (man har vel gatelys også i rurale strøk?).		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
193	NK64 m.fl.	30	5.2	5. avsnitt	ed	proporsjonene	virkningene	Tas til følge.
194	Bil-finger	20	5.3	Elsikkerhet utfordringer	te	«En tett dialog mellom myndighetene om oppfølging av eiers ettersyns og vedlikeholdsplikt for etablerte reservekraftanlegg er å anbefale.»	Jeg er usikker på om det er eiers manglende ettersyn og oppfølging som er problemet.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

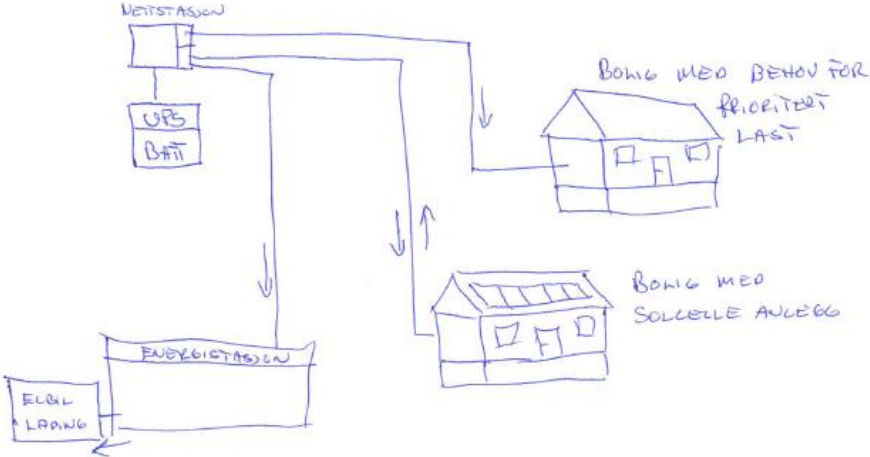
Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
				dring ene Siste avsnit t			Jeg har inntrykk av at det i mange sammenhenger handler om lite robust systemoppbygging, eller at det ikke er tatt høyde for de situasjonene som faktisk oppstår (f.eks. manglende strømforsyning over flere dager..)	
195	NK64 m.fl.	30	5.3	3. avsnit t	te	Er hjemmeboende pasienter noe annet enn brukere av pleie og omsorgstjenester?		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
196	DSB – TRØ	31	5.3	Demo grafi	ed	Det er et uttrykt politisk mål at eldre skal få bo hjemme så lenge som mulig. Elektrisk utstyr som både er tjenesteytende og som understøtter alarm og overvåkningssystemer vil være viktige brikker i en slik strategi. Det innebærer samtidig at de som tidligere var et vanlig hjem også blir en forlengelse av pleie og omsorgstjenesten. Avhengig av brukerens diagnose og tilstand vil tilgang til strømforsyning med økt pålitelighet måtte vurderes Regelverket er uklart i forhold til når økt krav til pålitelighet utløser krav om reservekraft i denne type situasjoner. Det er videre utydelig hvem som er pliktsubjektet i den grad slik situasjon er konstatert. Spørsmålet er også aktuelt i forbindelse med hjemmeboende pasienter.	Erstatt ordet reservekraft med uttrykket reservekraft/nødkraft	Tas til følge.
197	STAMI		5.3		te	5.3 Demografi. Det er neppe grunnlag for å differensiere krav til elsikkerhet ut fra brukers alder eller diagnose. Tenker man seg da at anlegget skal bygges om når beboer får en diagnose eller blir eldre? Eller andre krav i eldreboliger eller boliger for funksjonshemmede? Det er uansett behov for å risikovurdere det faktum at stadig flere dårlige pasienter bor lengre hjemme og dette har betydning for følgene av bortfall av elektrisitet dersom man ikke har alternative oppvarmingskilder i boligen, noe som de senere tiårs boligbygging ikke alltid har tatt hensyn til (det bygges ut felt med kun elektrisk oppvarming og uten mulighet for vedfyring).		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
198	STAMI		5.4		te	5.4 Omstilling. Er ikke prising av topplast hos den enkelte forbruker det viktigste virkemiddel for å få tatt i bruk ny teknologi for smart energistyring enn de nevnte faktorene i avsnittet? I så fall bør det nevnes først og ikke bare som en mekanisme for å "spare på knapphetsgode". Er det ikke allerede kjent på hvilke tider av året og døgnet og under hvilke driftsbetingelser energikapasiteten i nettene blir utfordret, og er det ikke allerede tatt ut "gevinster" av dette – for eksempel i form av at store konsumenter senker sitt konsum (reduserer produksjon av aluminium, reduserer aktiviteten vedr destillering av luft osv) når slik energiforbrukstopper er forventet, slik at energiforsyningen kan skje med bedre marginer til øvrige forbrukere? (altså at det ikke er så mye mer å hente på prosessorkraft, sanntidsovervåking osv).		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
199	NELFO	31	5.4.1		ge	Se vedlegg		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Utnyttelse av reservekraft produsert i solcelleanlegg. Ved å montere et batteri i forbindelse med trafostasjon istedenfor inne i boligen, vil man kunne magasinere strøm produsert i solcelleanlegget til bruk ved behov. Gjennom en slik installasjon vil man kunne unngå/dra fordel av: • unngå batteripakker installert hos prosument (brann og elsikkerhet) • Økt forsyningssikkerhet, tilbakeføring av elektrisitet fra batteriet ved behov. • Øke kapasiteten fra trafo ved strømtopper gjennom en periode. • Batteriet vil fungere som kondensator som bidrar til å redusere transienter og kortvarige utfall av strøm. • Spesielle konsumenter kan tilbys prioritert last fra batteripakke/trafostasjon. • Prosument kan «låne» strømmen til og fra batteriet vederlagsfritt. • 		
200	DSB-HK	31	5.4.1	3 avsnitt	ed	Det er vanlig å skrive FOU med liten o (FoU).		Tas til følge.
201	KS-Bedrift	31	5.4.1	Smart e	te	Utfordringer med effekttariffer bør også drøftes	Flytting av laster til tider man ikke ønsker laster (brann). Fare for at nettet priser seg ut og man	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
				energ inett			får stadig økt selvforsyning med dertil voksende utfordringer for nettet og samfunnet på mange plan. Konsepthøringen er oppsummert, og NVEs tanker rundt dette bør med dersom man nevner den.	
202		32	5.4. 1	Prosu ment er	ed	Litt vanskelig tilgjengelig første ledd siste setning nest siste avsnitt ☺	Bytt ut tilstrekkelig med «er høyere enn eget energiforbruk»	Tas til følge.
203	NK64 m.fl.	32	5.4. 1	Siste avsnit t	te	Det er vel ingen ting som forhindrer nettselskapene å detektere jordfeil i lavspenningsnettet i dag, uten AMS		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
204	NVE	31	5.4. 1	8	te	Dynamiske nett-tariffer er ikke et begrep NVE bruker. NVEs konsepthøring om utforming av tariffer i distribusjonsnettet var i 2015, ikke 2014. <i>Effekt vil bli en knapphetsfaktor som etter det prosjektet erfarer i liten grad prises aggressivt nok i det norske kraftsystemet. I 2014 hadde imidlertid NVE en konsepthøring som gikk på bruk av dynamiske nett-tariffer, som kan om det blir innført, bedre denne situasjonen.</i>	Effekt vil bli en knapphetsfaktor som etter det prosjektet erfarer i for liten grad blir tatt hensyn til ved tariffing i det norske kraftsystemet. I 2014 2015 hadde imidlertid NVE en konsepthøring som gikk på utforming av tariffer i distribusjonsnettet, herunder bruk av effekttariffer. Bruk av effekttariffer vil kunne bedre denne situasjonen.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
205	NVE	32- 33	5.4. 2		te	Bakgrunnen for at NVE utreder endring i utforming av tariffene er for å oppnå en riktigere prising for bruk av nettet. Nettet dimensjoneres etter effekt. NVE legger opp til å foreslå at energileddet i fremtiden skal dekke marginale tapskostnader, og at resterende dekkes av et fastledd og et effektledd. Med denne modellen vil energileddet i mange tilfeller bli vesentlig lavere enn i dag. Det er dermed ikke riktig å si at innføring av effekttariffer vil gjøre det enda mer gunstig med lokal egenproduksjon, snarere tvert imot.	Setningen «En ytterligere tilstramming med aggressive dynamiske nett-tariffer kan gjøre regnestykket enda bedre for den lokale egenproduksjonen.» strykes	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						NVE ber for øvrig om at formuleringen «aggressive dynamiske nett-tariffer» ikke benyttes.		
206	NVE	32-33	5.4.2		ge	NVE har beregnet et teknisk potensial på 2,1 TWh solkraft. Dette er beregnet ut i fra 50 % av tilgjengelig tak og fasadeareal på nye og rehabiliterte bygg frem mot 2050. Se https://www.nve.no/energiforsyning-og-konsesjon/ressursgrunnlag/		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
207	DSB-HK	34	5.5	3	ge	Bruk av ordet "investeringer" kan brukes om elektriske anlegg, men ikke om elektrisk utstyr til forbruker. Investering er en utgift som forventes å lede til framtidig avkastning (wiki)		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
208	NK64 m.fl.	34	5.5	Siste avsnitt	te	I fel er det vel eier som er pliktsubjektet. Det er eier/bruker som har ansvar for at sikkerheten i installasjonen er ivarettatt, ikke prosjekterende/utførende.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
209	NELFO	34	5.5	4	ge	Kunde må bringes inn som pliktsubjekt		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
210	SN	34	6.1.1		ge	Ikke enig i at norske interessenter har begrenset mulighet til å påvirke standarder.	Avsnittet bør skrives om. Erfaring tilsier at norske interessenter i stor grad kan påvirke innholdet i internasjonale standarder dersom de deltar aktivt i prosessene.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
211	NELFO	35	6.1.1	2	ge	Tilsynsmyndigheter må få nødvendige ressurser og verktøy for å oppdage og håndheve regelbrudd.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
212	STAMI		6.1.1		te	6.1.1. Direktivene. Jeg ville tatt ut ordet "påtvinget" som brukes i dette avsnittet. Alle reguleringer er selvsagt påtvinget, men bruken av dette ordet gir til kjenne at man mener direktivene er unødvendige, og det er de vel ikke? I all hovedsak er EU-direktivene med på å drive nasjonal regulering framover og nå mål tidligere enn om kun nasjonale prosesser skulle vært de førende? Internasjonal regulering av kompetanse (s 36). Det holder vel å si at Kunnskapsdept har ny lov med forskrift ute på høring (ev opplyse om		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						høringsfristen), mye av de første avsnittene har lite mening ut over å si at det er usikkert hvor raskt slike prosesser fører til implementering av direktiv.		
213	NK64 m.fl.	35	6.2	3. avsnitt	te	Det er vel lit drøyt å hevde at elektrofaglig kompetanse er nødvendig for forsvarlig virksomhet. For forsvarlig drift, JA	Erstatt "virksomhet" med drift som siste ord.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
214	NK64 m.fl.	35	6.2	Innleie kontrakt eget personell. 1. avsnitt	ed	Det er vel ikke så viktig hvem i bedriftene/ virksomhetene som mener hva, men at det er forskjellige meninger. Ikke tillegg roller meninger med mindre man har entydige underlag for slike utsagn.	Nøytraliser beskrivelsen.	Tas til følge.
215	KS-Bedrift	35	6.2	Innleie kontrakt eget personell	te	Midt i avsnittet pekes det på «ekspertisen» og hva den mener sett opp mot hva øverste ledelse mener	Hvem er «ekspertisen» i denne sammenheng? Bruk heller et annet begrep som «myndighetene» eller hvem det er dere konkret mener.	Tas til følge.
216	KS-Bedrift	35	6.2	Innleie kontrakt eget personell	ed/te	Første setning siste avsnitt er en politisk ytring som trolig ikke hører hjemme i rapporten.	Strykes da myndighetene gjør nettopp dette.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
217	NK64 m.fl.	35	6.2	Innleie kontrakt eget personell.	te	Dette virker mye omtrentlig. Er det nødvendig?		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
				2. avsnitt				
218	DSB - HK	35	6.2	1	ge	... enten drifter, <i>prosjekterer</i> eller bygger....	Se kursiv	Tas til følge.
219	NELFO	37	6.2	4	ge	En svekkelse av kompetanseregulverket må ses som en sikkerhetsrisiko, tilsynsmyndigheter må få nødvendige ressurser og verktøy for å avsløre useriøse virksomheter.		Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjonsgjennomgang, men ingen endring i utredning.
220	NK64 m.fl.	36	6.2	Elektrofagarbeideren	ed	Elektrofagarbeideren må ha tilstrekkelig kunnskap, ikke bare elsikkerhetsopplæring.	Korriger	Tas til følge.
221	SN	35	6.2		ge	Vurdering av kompetanse kan beskrives gjennom bruk av standarder.	Krav til kompetanse er ofte beskrevet i internasjonale ledelsessystemstandards. Det bør refereres til bruk av disse. Dersom virksomheter har slike systemer vil også krav til kompetanse inngå i slike systemer.	Tas til følge.
222		36	6.2	Elsikkerhet utfordringen	ed	Andre setning skrives Han/hun.		Tas til følge.
223	DSB-HK	37	6.2	3	ge	...norske regler, forhold, klima, <i>byggeskikk/-praksis</i> og bruksmønster	Se kursiv	Tas til følge.
224	El&IT	37	6.2	Avsnitt 3	ti	Det er viktig å ha en forutsigbar forvaltning hvor useriøse aktører i markedet følges opp og kontrolleres sterkere enn i dag.	Det er viktig å ha en forutsigbar forvaltning hvor useriøse aktører i markedet følges opp og kontrolleres sterkere enn i dag.	Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjonsgjennomgang, men

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						Det er viktig at offentlige myndigheter beholder styringen på tilsyn og kontroll og at avvik og brudd på lover og forskrifter får konsekvenser for de som velger å ikke følge regelverket	Det er viktig at offentlige myndigheter beholder styringen på tilsyn og kontroll og at avvik og brudd på lover og forskrifter får konsekvenser for de som velger å ikke følge regelverket	ingen endring i utredning.
225	El&IT	37	6.2	Avsnitt 3	ti	Slike mål må være målrettet rundt opplæring «og kompetanse»	Det settes inn «og kompetanse» i setningen.	Tas til følge.
226	El&IT	37	6.2		ti	Myndighetene har utgitt en rapport om utdanning og arbeidsmarkedet fra m mot 2030. https://www.regjeringen.no/contentassets/2ae51628f0af494db54b1770e53e0ae7/utdanning_kompetanse_materie_2.pdf Her er et av scenarioene at vi kommer til å mangle 90 000 fagarbeidere innen 2030. Dette kan også ramme elektrofagene. Det burde derfor være et kapittel om viktigheten av å utdanne nye fagarbeidere, særlig innen elektrofagene hvor det i flere fag er en høy gjennomsnittsalder og allerede dårlig rekruttering. Det å ikke ha tilstrekkelig antall, og godt utdannede fagarbeidere i den nærmeste fremtiden hvor vi skal ta i bruk alle de teknologier og metoder og muligheter som beskrives i hele rapporten vil kunne utgjøre en meget stor utfordring både for elsikkerheten og for samfunnssikkerheten.	Det skrives inn et kapittel om viktigheten av å rekruttere og utdanne nok fagarbeidere, beholde kompetansen i Norge på lang sikt og ha fokus på kompetansekrav og kompetanseutvikling i et samfunnssikkerhet og beredsskapsperspektiv	Tas til følge.
227	STAMI		6.3		te	6.3. Eksport av kompetanse. Her kan man med fordel fokusere på behovet for kontroll og tilsyn, og for krav til responstid på kompetansekrevene jobber (for å sikre at kompetanse er raskt/lokalt tilgjengelig). Slik avsnittet nå fremstår, er det fokus på at konkurransen er (for) tøff for norske virksomheter, da burde man ev også trekke inn det norske kostnadsnivået som en del av forklaringen? Skal man trekke inn kontraktssummer for infrastrukturprosjekter som inneholder flere elementer enn elektriske/elektroniske installasjoner i kontrakten?		Tas til følge.
228	Energi Norge	38	6.3	6.3	ge	Eksport av kompetanse	Vi foreslår at størrelsen på entrepriser vurderes da det i stor grad diskvalifiserer norske tilbydere. Et resultat vil kunne	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							være at kompetansen forsvinner hos norske leverandører og med det også kvaliteten på opplæringen av nye fagarbeidere.	
229	NK64 m.fl.	38	6.3	4. første avsnitt på siden	te	Denne beskrivelsen er veldig detaljert, samtidig som slik den er skrevet veldig lite etterrettelig. Hvis dette er et problem, må det beskrives som et problem og ikke bare som noen "informanter" mener.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
230	STAMI		6.4		te	6.4. Risikohåndtering. Foreligger det ikke tilsyn på kvalitet og innhold i risikovurderingene som ligger til grunn for anleggseiers risikohåndtering, eller er det opp til anleggseier å vurdere hvilke reguleringsbestemmelser som skal legges til grunn når det gjelder elsikkerhetsaspektet ved sine anlegg? Motivasjonen for å ha tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre risikovurdering og risikohåndtering i tråd med denne følger sannsynligvis i det vesentlige 2 forhold: oppdagelsesrisiko ved ikke å ha gjennomført risikovurdering ved tilsyn og 2) muligheten for alvorlige hendelser som bringer tilsynsmyndigheten til virksomheten slik at punkt 1 oppdages i ettertid. 6.6. Elektromedisinsk utstyr. Det synes underlig at man ikke har bedre oversikt over (feilrapportering på) dette punktet, for eksempel med basis i DSBs tilsynsresultater på feltet.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave. + Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang.
231	SN	36	6.6		ge	Beskrivelse av helse og velferd og digitalisering bør utdypes nærmere.	Helse og velferdsteknologi omfatter en rekke fagområder. Standard Norge gjennomfører et forprosjekt under ledelse av professor Kåre Hagen som skal lage en oversikt over utfordringene for standardisering på området. I prosjektet deltar eksperter som representerer Standard Norges sektorstyrer innenfor IKT, Helse og omsorg og bygg og anlegg. Resultatene fra dette arbeidet vil også kunne	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
							være av interesse for Elsikkerhetsprosjektet.	
232	DSB- HK	36	Elsi kker hets utfo rdri nge n	Siste setnin g før figur	ed	Det mangler figurhenvisning i teksten	jf. figur 5.	Tas til følge.
233	NVE	38	6.4	Siste avsnit t før 6.5	te	Risiko- og sårbarhetsanalyser av virksomheten, anleggene og styringssystemene er et krav i NVEs beredskapsforskrift. Dette bør fremgå. <i>Et bærende element i de tekniske forskriftene DSB forvalter er at pliktsubjektet skal vurdere risiko. Formålet er at den enkelte skal ta utgangspunkt i forskriftens sikkerhetskrav og henvisningsgrunnlaget til forskriften – for deretter å vurdere risiko i det aktuelle anlegg og foreta tilpasninger. Forskrift og norm gir et minimumsnivå som skal legges til grunn, men forholdet på stedet kan innebære behov for særskilte tiltak. I enkelte av de tekniske forskriftene finner man ordlyd som «egnet for den forutsatte bruk», hvilket forutsetter slike vurderinger.</i>	Et bærende element i de tekniske forskriftene DSB forvalter er at pliktsubjektet skal vurdere risiko. Formålet er at den enkelte skal ta utgangspunkt i forskriftens sikkerhetskrav og henvisningsgrunnlaget til forskriften – for deretter å vurdere risiko i det aktuelle anlegg og foreta tilpasninger. Forskrift og norm gir et minimumsnivå som skal legges til grunn, men forholdet på stedet kan innebære behov for særskilte tiltak. I enkelte av de tekniske forskriftene finner man ordlyd som «egnet for den forutsatte bruk», hvilket forutsetter slike vurderinger. I NVEs beredskapsforskrift er det tilsvarende krav til risiko- og sårbarhetsanalyser av virksomheten, anleggene og styringssystemene ut fra et formål om beskyttelse av anleggene, sikker drift og rask gjenoppretting av funksjon.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
234	NVE	41	6.8		ge	Her bør det føyes til tekst om kravene kraftforsyningens styringssystemer har til beskyttelse mot EMI.	Kraftforsyningens viktigste styringssystemer har krav til å være motstandsdyktige mot elektromagnetisk interferens (EMI). Dette er gitt i beredskapsforskriften § 7-14 i.	Tas til følge.
235	EI&IT		7		te	Vi savner en analyse mot personsikkerheten, overvåking og kontrollperspektivet i den teknologiske utviklingen som kommer hvor alt skal kommunisere med alt og alt skal på internett. Kommunikasjonssikkerhet i de forskjellige teknologiene vil også være en kritisk faktor.		Tas til følge.
236	SN	42-	7		ge	Beskrivelsen kan synes noe fullstendig.	Digitaliseringsmelding (stm 27), the digital single market strategy er viktige retninger for arbeidet framover. Koordinering, interoperabilitet, kommunikasjon mellom produkter, tjenester, systemer er viktige elementer som må hensyntas.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
237	Bil-finger	45	7.2	Biologi – Elsikkerhet utfordringene	ge	«På det nåværende tidspunkt vurderes teknologien å ikke representere en elsikkerhetsutfordring, men teknologien bør følges nøye i tiden fremover.»	Jeg savner litt utdyping av den økte sårbarheten som oppstår gjennom at alt utstyr er på «på nett» hele tiden også innen helse-området. Fare for elektronisk manipulering/sabotasje utenfra, datasikkerhet osv., men dette regnes kanskje ikke med i elsikkerhetsutfordringene?	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
238	NVE	45	7.3	Avsnitt før elsikkerhet utfordring	ge	Nettselskapene er underlagt lov om offentlige anskaffelser. Hvordan og hvorfor dette kan by på utfordringer, må begrunnes nærmere, og ikke bare være en påstand. <i>Det er altså store endringer i hvordan leverandør og kunde tilnærmer seg hverandre. Anskaffelsesmodellen som fortsatt er i utstrakt bruk, spesielt hos</i>		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
				dring en		<i>aktører som kommer inn under lav om offentlig anskaffelse kan by på utfordringer i en slik verden.</i>		
239	DSB- TRØ	46/ 47			te	Energikilder Beskrevet teknologisk korthus Kap. 7.6 Energikilder – solkraft Kulepunkt fem; vannkraft gir prismessig andre rammebetingelser (2/3 av spot-priser) enn f.eksempel Tysklands 4 kroners subsidiering pr. kWh. Usikkert punkt. Neste kulepunkt; dagens forskriftsverk regulerer vel dette? Spenningskvalitet: elektronisk kraftelektronikk gir antagelig et håndterbart harmonisk bidrag fra solceller igjennom vekselrettere. Bidrag fra lading av elbiler, AMS-teknologi, LED-belysning, datamaskin – mobillading, kompressorer etc. hører med i bildet.	Side 47 Elsikkerhetsutfordringen. Studier av ny el teknologi bruk sees på i sammenheng.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
240	SN	48	8		ge	Beskrivelsen kan synes noe fullstendig.	Det er mange aktører på denne arenaen. Disse må beskrives. Essensielt med god koordinering.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
241	STAMI		8		te	Kap 8.Virkemiddelbruk og diskusjon. I en situasjon med global konkurranse, er det ingen grunn til å anta at tilsyn og sanksjonsbruk kan tones ned når balansen mellom regelverk og pliktsubjektenes handlinger er oppnådd (siste setning i pkt 8.1), da selve tilsynsaktiviteten er en drivkraft til at nye tilbydere må holde seg på en seriøs måte til forskriftskrav inkl dokumentasjonskrav.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
242	DSB- TRØ	48/ 51	8		te	Virkemiddelbruk – tilpasses tilsynsmyndighetens tilsynsområder og eltilsynslovens intensjoner. Se kap.8.2, -.3, og .4 Regelverk – informasjon – Kontroll Analyse av risiko – eksempel DSB-modellen «Tversover-sløyfe» – uønskede hendelser. Observasjoner/funn/veiledning mot uønskede hendelser som en følge virksomheters systemaktivitet bør fra 2017 kunne presenteres ved hjelp av den nylig utviklede tversoversløyfe-modell. Dette vil engasjerer ledelsesturene i de elektrotekniske kontrollobjekt og bidra til en videre parallell utvikling av etatens og virksomhetenes elsikkerhetsorganisasjoner. De nevnte underkapittel kan få en avrunding/et avsnitt i retning følgende:	Side 51: Kap. 8 (før 8.5) Avsnitt: Risikobasert regelverk, informasjon, kontroll <i>Det som står, justert mot de tre virkemiddel samt; DSB-ELS sin utviklede tversoversløyfe-modell kan benyttes for å få fram bidrag til det ønskede analytiske underlag.</i>	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
243	KS bedrift (DLE)	48	8.1		ge	Under kapitel 8 (Virkemiddelbruk og diskusjon) er det flere interessante tema som anbefales til videre behandling. Effektiv virkemiddelbruk (videre utredning) (8.1) - fokus på mulige synergieffekter - fokus på virkemidler og deres evne til å gi resultater		Noter, ingen endring.
244	NVE	49	8.2	Avsnittet før regelverksutviklingen	ge	Her kan det med en gang henvises til overlappsprosjektet mellom DSB og NVE som diskuterer grenseflater, og til DIFIs rapport om grensesnittet mellom DSB og NVE. <i>I tillegg til DSBs regelverk er det også regulering av elsikkerhet i forskrifter til sektormyndigheter. En egen temaanalyse om slikt regelverk og tilhørende grenseflate utfordringer er under utarbeidelse.</i>	I tillegg til DSBs regelverk er det også regulering av elsikkerhet i forskrifter til sektormyndigheter. Vi viser spesielt til energiloven kap 3 og 9, energilovforskriften kapittel 3 og til beredskapsforskriften. Videre klargjør Difi rapport 2009:4 om grensesnittet mellom Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Norges vassdrags- og energidirektorat, og NVEs og DSBs rapport fra overlappsprosjektet i 2011 de aktuelle grenseflater. En egen temaanalyse om slikt regelverk og tilhørende grenseflate utfordringer er under utarbeidelse.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
245	KS bedrift (DLE)	49	8.2		ge	Regelverket (8.2) - en egen temaanalyse om elsikkerhet i forskrifter er under utarbeidelse		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
246	KS bedrift (DLE)	50	8.3		ge	Informasjonsarbeid (8.3) - informasjonsarbeidet må utvikles til å bli et strategisk virkemiddel som understøtter informasjonsspredningen om regelverket, risiko, konsekvenser		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
247	KS bedrift (DLE)	50	8.4		ge	Kontrollvirksomhet og forvaltning - effektiv håndhevelse av regelverket (blir det mer fokus på å skille avvik?)		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
248	DSB-HK	50	8.4	Midt i første avsnitt	ed	gjennomfør	gjennomført	Tas til følge.
249	DSB-HK	51	8.4	Opplevd oppdagelsesrisiko	ed	Kommafeil første setning. Andre setning er rar. Sløyf "er størst"?		Tas til følge.
250	STAMI		8.4			8.4. Det er nedslående å lese dette avsnittet, som, hvis det medfører riktighet, tilkjennegir at virksomhetene ser på regelverket som en hemsko for den forretningsmessige driften og ikke som et rammeverk som man må holde seg innenfor. Dersom dette faktisk er situasjonen, roper denne på en betydelig styrking av tilsynsvirksomheten og en økning av sanksjonsgebyrer og dess like. Når man i neste avsnitt betoner viktigheten av tilsyn og kontroll, burde dette vært presentert tidligere i rapporten i form av deskriptiv statistikk. Hvor mange tilsyn er hjemlet i de 16 regelverksbestemmelsene som elsikkerhetsaspektet utgår fra og hvor stor andel av tilsynene medførte pålegg hhv sanksjoner. Dette er også gjengitt som forutsetning for fornuftig tilsynsvirksomhet i siste avsnitt under pkt 8.4.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
251	DSB-HK	51	8.5	Avsnitt 3 og aller siste setning i kap. 8.5	ed	Skal politiet skrives med stor P midt i setningen?		Tas til følge.
252	STAMI		8.5		ge	8.5. Oppsummere manglende lovhjemler, burde vel foreslå konkrete justeringer i lovverket om aktuelt.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
253	KS bedrift (DLE)	51	8.5		ge	Sanksjoner - de fleste tilsynsmyndigheter har klare sanksjonsmuligheter (hvordan skal dette håndteres i fremtiden)		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
254	DSB-HK	51	8.5.1	Første avsnitt, siste setning	ed	(...)må det skrive inn hjemmel(...)der slik virkemiddel ønskes brukt.	(...)må det skrives inn hjemmel(...)der slikt virkemiddel ønskes brukt. (Eller "der slike virkemidler ønskes brukt")	Tas til følge.
255	NVE	51	8.5.1	Siste	ge	Her bør det også henvises til de reaksjonsmidler NVE vedrørende tvangsmulkt, overtredelsesgebyr og straff.	Tillegg: Dette står i motsetning til NVEs regelverk der tvangsmulkt, overtredelsesgebyr og straffereaksjon er tatt inn i energiloven med tilhørende forskrifter.	Tas til følge.
256	NVE	53	9		ge	Prosjektet bør angi mer spesifikke forslag til konkrete tiltak. Alle forslag fra tidligere kapitler bør legges inn i en punktliste.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
257	NVE	54	9	5	ge	NVEs regelverk inneholder bestemmelser for å kreve ombygging og modernisering. <i>Prosjektet påpeker hvordan ekstremvær kan kompromittere påliteligheten av kritisk infrastruktur. Det tekniske regelverket for bygging og vedlikehold av kritisk infrastruktur må ha hjemmel for modifikasjoner av eksisterende anlegg, det er derfor viktig at regelverket og dets henvisningsgrunnlag fanger inn endringene i klimapåkjenninger. Prosjektet anbefaler at man tar i bruk moderne metoder for tilstandskontroll og anleggsforvaltning og følger opp endringene i klimapåkjenninger med anerkjente metoder for drift og vedlikehold og nødvendige, reinvesteringer og nyinvesteringer.</i>	... Det tekniske regelverket for bygging og vedlikehold av kritisk infrastruktur må ha hjemmel for modifikasjoner av eksisterende anlegg, det er derfor viktig at regelverket og dets henvisningsgrunnlag fanger inn endringene i klimapåkjenninger. ... Når det gjelder sikring og modernisering som krever ombygging av eksisterende anlegg, er det etablert hjemmel for dette i energilovens beredskapskapittel og i energilovforskriften.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
258	STAMI		9		te	9 Konklusjon. Dette kapitlet er godt, men jeg savner en henvisning til at det mangler statistikkgrunnlag for tilsynsvirksomhet og bruk av virkemidler, og det burde		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						vel enda tydeligere komme fram at tilsynsmyndighetenes virkemidler er begrenset. Det er lite om tradisjonell beredskap i rapporten, dersom man skal få myndigheter og virksomheter til å spille sammen i krig og kriseberedskap, er det behov for å etablere et forhåndsøvet system for beslutninger og implementering av forutbestemte aksjoner. Jeg savner også noe om design av forbrukeranleggene (1-fas strøm legges fra transformator og inn i beboerleiligheter for å spare penger , jordede anlegg der feilfunksjon gir brannfare osv).		
259	DSB-HK	53	9	Avsnitt 5	ed	Ulykkes gransking	ulykkesgranskning	Tas til følge.
260	El&IT		9	6. avsnitt	te	EL og IT er ikke enig i dette forslaget, vi forstår hva man mener men er ikke enig i det som står. Vi tror dette kan føre til nedleggelser og oppsigelser i DLE over hele landet. Vi vet at mange DLE sliter med å få ressurser til å utføre de pålagte oppgavene og har overhodet ikke ressurser til å følge opp henvendelser og foreta inspeksjoner med bakgrunn i bekymringsmeldinger. Vi er derfor imot forslag som vi tror vil forverre situasjonene ytterligere. Hvis noe skulle foreslås så var det at alle nettselskap med DLE skulle vært forpliktet til å sette av en større andel av omsetningen til DLE. Det burde vært årlige møter mellom bransjeorganisasjonene og netteiere/DLE/DSB på regionalt nivå hvor man ble enig om prioriterte tilsynsobjekter.	Alle nettselskap med DLE skulle vært forpliktet til å sette av en større andel av omsetningen til DLE. Det burde vært årlige møter mellom bransjeorganisasjonene og netteiere/DLE/DSB på regionalt nivå hvor man ble enig om prioriterte tilsynsobjekter.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave. + Viktig innspill til påfølgende prosjekt om organisasjons-gjennomgang.
261	DSB-TRØ	53	9.	Avsnitt 6	ge	Det nevnes en «..kostnadseffektiv modell for offentlig tilsyn med virkemidler som kan utløse et marked for privat kvalitetskontroll..» Konklusjonen bør utdypes nærmere da det er vanskelig å finne dette temaet nærmere beskrevet i noen av de foregående kapitler. Grunnlaget for en slik vurdering under kapitlet «Konklusjon» bør være tydeligere beskrevet i relevant kapittel tidligere i dokumentet.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
262	DSB – TRS	53	9	Headning	ge	Synes ordet «konklusjon» blir noe feil	Ville ha brukt; Vurderinger og forslag til endringer	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
263	DSB – TRS	53	9	6	ge	Dette avsnitte synes å være en «innskutt bisetning» som ikke understøttes av andre punkter i dokumentet.		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
264	KS bedrift (DLE)	53			ge	- NB! Sitat:» Prosjektet foreslår at det må utarbeides en kostnadseffektiv modell for offentlig tilsyn		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

1 **Type kommentar:** Vennligst oppgi om kommentaren er: **ge** = generell, **te** = teknisk, **tii**=tillegg eller **ed** = språklig

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
						med de virkemidler som kan utløse et marked for privat kvalitetskontroll. Dette må suppleres med en kombinasjon av offentlige sanksjoner og markedsmessige virkemidler.» - tas grep for å koordinere et helhetlig regelverk/normverk på elsikkerhetsområdet. - konsekvenser av nye teknologier må følges nøye opp		
265	Energi Norge	53	9		ge	Prosjektet foreslår at man på nasjonalt nivå lager en strategisk plan på hvorledes vi i Norge ønsker å utvikle/revidere et koordinert regelverk for regelverk og underliggende standarder.	Fra bransjen vil vi understreke viktigheten av en kontinuerlig og forutsigbar regelverksutvikling. På normsiden føler vi at forutsigbarheten er i ferd med å bli godt innarbeidet. På regelverkssiden derimot er det svært tilfeldig når regelverket revideres. Syklusen for de forskjellige forskriftsrevisjonene kan variere fra noen få år opp til 20-30 år. Mange forskrifter har for lenge gått ut på dato før noen skjer. Vi ønsker oss en forutsigbar regelverksplan fra DSB som angir syklusen for revisjon av de ulike forskriftene (som maintenance-sykluser i IEC). Da har noe konkret å forholde oss til.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
266	KS bedrift (DLE)	53/54	9		ge	Under kapittel 9 er det noen punkter knyttet til konklusjonen/anbefaling (i rapporten er det nevnt flere) - metode for å analysere utfordringsbildet - utarbeider en strategisk plan for å utvikle/revidere elsikkerhet/standarder - informasjonsplan		Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 24.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Nr	HI	Side	Kap.	Avsn.	T	Kommentar	Foreslått endring	Utkvittering av NEK / DSB
267	Energi Norge	53-54	9		ge	Konklusjonene er plassert i Kapittel 9 i utredningen, dvs. at man må ha lest gjennom hele utredningen før man kommer til konklusjonene. Mange vil da ha falt av lasset før man kommer så langt.	Vi foreslår at konklusjonskapittelet flyttes fram til etter sammendraget. Konklusjonene bør være en appetittvekker for å fortsette mer detaljert lesing av dokumentet. Noen har kanskje ikke behov for å lese annet enn konklusjonene.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
268	Energi Norge	53-54	9		ge	En av konklusjonene er økende innslag av utenlandsk arbeidskraft og overnasjonal regulering av kompetansekrav kan utfordre den norske modellen for regulering av kompetanse i elektrofaget.	Dette er et viktig område som må tas tak i, dvs. prioritere gjennomgang av områdene regelverk, kontroll og sanksjoner for å sikre en best mulig opprettholdelse av elsikkerhet for arbeidstakere og kunder (brukere av elektriske anlegg). Vi ønsker å opprettholde det faglige nivået i Norge, men det må sørges for at det er like vilkår for norske og utenlandske fagfolk. Slik systemet er i dag oppleves det ikke slik.	Noteres. Vurderes endret i revidert utgave.
269	KS bedrift (DLE)	55	10.2		ge	Dette pkt, anser vi som svært viktig blir gjennomført.		Noter, ingen endring.
270	KS-Bedrift	55	10.2	Overskrift	ed	SAMBAS er nok ikke allment kjent		Tas til følge.

Elsikkerhetsprosjektet – sammenstilling av kommentarer til utredning

Dato: 23.06.2016	Høringsinstans: Alle	Utarbeidet av (kontaktinfo): Leif T. Aanensen
---------------------	-------------------------	--

Oversikt over høringsinstanser

Nr.	Høringsinstans	Kontakt
1.	Standard Norge (SN)	Anne Kristoffersen
2.	Nexans Norge AS	Jan Erik Nilsen
3.	Voit Hydro AS	Øyvind Gran
4.	Buskerud Faglige forum – DLE	Øyvind Blia
5.	Mattilsynet	Johan Teige
6.	DSB – TRS (x2)	Trond Larsen, Bjørn Erik Bråthen
7.	DSB – TRØ (x2)	Gunnar Eriksen, Hans Olav Nygjelten
8.	DSB – HK (hovedkontor) (x2)	Frøde Kyllingstad og Rune Gravaune
9.	El&IT	Are Solli
10.	Jernbaneverket (JBV)	Terje Stømer
11.	Leder NK3, NK63, NK121B	Eirik Selvik
12.	Nkom	Tor Bringsvær
13.	Tavleforening	Hans-Petter Nybakk
14.	Norsk Industri	Stein Iver Koi
15.	Statoil	Ulland/Nossum
16.	KS-Bedrift	Kristin Lind
17.	NVE	Helge Ulsberg
18.	Bilfinger	Ole Ragnar Helgen
19.	Thore Andersen	Thore Andersen
20.	Energi Norge	Bjørnar Brattbakk
21.	Sintef Energi	Henrik Kirkeby
22.	Ottersen	Geir Ottersen
23.	Statnett	Kjetil Sørli
24.	STAMI	Karl-Christian Nordby
25.	NELFO Hovedkontor og regionskontor (x2)	Terje Hanssen og Nelfo Sør - Rogaland

Statistikk

Statistikk			
Høringsinstanser:	25, men med totalt 29 uttalelser (tre høringsinstanser gav mer enn en uttalelse)		
Antall kommentarer:	270		
Fordeling kommentarer:	132 generell	76 tekniske	53 editorielle