

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
1	NELFO Oslo og omegn			Ge	Vi stiller oss svært positive til at det dokument som foreligger, og registrerer at det er gjort få omfattende endringer i forhold til NEK 400:2010. Av den grunn er det ikke mange kommentarer og innspill vi har, utover enkelte formuleringer vi ønsker presisert.		Notert
2	Boligprodusentenes Landsforening			Ge	Medlemmene i Boligprodusentenes Forening oppfører mer enn halvparten av alle boligene som oppføres i landet. Prisøkningen på nye boliger de siste årene har ført til stor oppmerksomhet om byggekostnader og hvilke tekniske minstekrav som bør gjelde for nybygg.		Notert
3	Boligprodusentenes Landsforening			Ge	Kravene i NEK400 fungerer i praksis som forskriftskrav. Innføringen av de skjerpede NEK400-kravene i 2010 har bidratt til å øke prisen på nye boliger. Vi savner en bedre begrunnelse for flere av de nye kravene som ble innført i 2010. Økt brannsikkerhet har f.eks. blitt brukt som et argument for å skjerpe NEK400-krav.		Notert.
4	Boligprodusentenes Landsforening			Ge	Vi gjør NK64 oppmerksom på at TEK10 innførte krav om automatisk slokkeanlegg i boligblokker. Krav om automatisk slokkeanlegg gir vesentlig bedre brannsikkerhet, og svekker brannsikkerhetsargumentet for skjerping av krav i NEK400. Boligprodusentene ber NK64 revurdere kravene som ble innført med NEK400, spesielt knyttet til ovennevnte komfyrvakt, men også minstekrav til antall stikkontakter i boliger.		Notert. NK64 er klar over de føringer som ligger i TEK10. Automatisk slokkeanlegg er et tiltak for å slokke en brann når den først har oppstått. NK64 er opptatt av at den elektriske installasjonen ikke skal føre til brann/brannskader, og ser derfor tiltakene viktig i denne sammenheng.
5	Boligprodusentenes Landsforening			Ge	Boligprodusentene går imot foreslåtte, kostnadsdrivende endringer i NEK400		Notert
6	NK72	823.1	3. avsnitt	Te	Begrepet ELV-installasjoner er brukt. Begrepet ELV omfatter SELV, PELV og FELV. FELV må i stor grad behandles som vanlig 230V installasjon.	«ELV» bør byttes ut med «SELV eller PELV».	Ikke akseptert NK64 ser ikke behovet for å avgrense unntaket fra 823 til kun å gjelde SELV og FELV. I all hovedsak benyttes det SELV når ELV benyttes i boliger. Unntaket av ELV fra kravene i 823 er ikke knyttet til beskyttelse mot elektrisk sjokk,

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
7	NK72	823.1	4. avsnitt	Ed	Når det gjelder «Elektriske installasjoner i boligen omfatter:» så kan man gjerne gjenta unntaket for SELV og PELV	alt elektrisk utstyr (unntatt SELV og PELV) som er montert i, og	Ikke akseptert NK64 ser ikke behov for å utelate SELV eller PELV utstyr, det er dekket av 3. avsnitt.
8	DSB	823.1	Veiledning	Ed		Nummerer veiledning	Akseptert
9	NELFO Oslo og omegn	823.1		ed	"Kjøkken i fellesarealer m.v. beregnet for bruk av den enkelte beboer, er omfattet av kravene i NEK 400-8-823." Forslag til omskrivning av dette avsnittet, som i så fall vil gjøre ovennevnte editorielle korrigerings overflødig i tillegg til å gjøre avsnittet litt kortere/mer lesbart:	"NEK 400-8-823 gjelder ikke for installasjoner eller deler av en installasjon som er omfattet av Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (IK-forskriften), med unntak av kjøkken i fellesarealer m.v. beregnet for bruk av den enkelte beboer."	Akseptert
10	NELFO Bergen og omegn	823.1	Veiledning 2	Te	Forvirrende. Hvorfor ha forskjellige krav? Det er jo snakk om garasjer tilhørende boliger.		Ikke akseptert NK64 ser det ikke nødvendig at kurser som kun befinner seg i en frittliggende garasje skulle være omfattet av kravene i NEK 400-8-823. Tilstedeværelse av barn er mindre i en garasje enn en bolig, samt at konsekvensene av en brann i en frittliggende garasje er mindre enn om den er integrert i boligens bygning.
11	NELFO Oslo og omegn	823.132.1	Veiledning 1	Te	- 1. setning strykes, da den er overflødig. Tilpasset bruk for ikke-sakkyndige er allerede nevnt i kravet ovenfor. - 2. setning: Legg til "..... , og må risikovurderes."	"Alder og funksjonsevne kan ha betydning for personers muligheter for betjening av installasjonen, og må risikovurderes."	Akseptert Ikke akseptert Er dekket av veiledning 1 i 823.1 og av selve tilleggskravet i avsnittet

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
12	DSB	823.132.1	Veiledning 2	Te	Det er svært vanskelig å forstå anbefalingene og hvordan disse kan følges. I dag har teksten ingen praktisk verdi.	Forslag til ny tekst: Det anbefales at installasjonen tilrettelegges for effektiv bruk av energi ved valg og prosjektering av systemer for belysning, oppvarming og ventilasjon. Eksempler på dette er bruk av dimmere som kan benyttes for LED belysning og intelligente systemer for styring av varme og ventilasjon. Det anbefales også at installasjonen tilrettelegges for enklere omdisponering av rom til annet formål. Dette kan for eksempel løses med flere reserve trekkerør til hvert rom.	Akseptert
13	NELFO Oslo og omegn	823.132.3.01		Te	Vi ber om en presisering av at både overbelastningsvern og utgående kurser skal være dimensjonert for elektrisk oppvarming. Det er i dag ulik praksis på dette området.		Ikke akseptert Kravet er at installasjonen skal dimensjoneres for elektrisk oppvarming, hvilket omfatter selvfølgelig et eventuelt overbelastningsvern for hele installasjonen og relevante utgående kurser fra fordelingen.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
14	Boligprodusentenes Landsforening				Boligprodusentene viser til at varmebehovet i nye, godt isolerte boliger er svært beskjedent. Vi forutsetter at det gis informasjon og veiledning til elektroprosjekterende at de ikke skal dimensjonerer kapasiteten etter gamle tommelfingerregler.		Notert. NK64 er godt klar over de føringer som ligger i TEK vedr. isolasjon av nye boliger og det reduserte behovet for energi til oppvarming. NK64 ser derfor heller ikke krav om riktig dimensjonering for elektrisk oppvarming vil ha dramatiske følger for utforming av installasjoner. Kravet er innført bl.a. for at prosjekterende/utførende ikke skal glemme at behovet elektrisk oppvarming skal ivaretas dersom elektrisk oppvarming skal være reserveløsning for andre primære oppvarmingssystemer. NEK 400 inneholder primært sikkerhetskrav for en elektrisk installasjon. Det er prosjekterende samt eier/bruker som må klarlegge de reelle energibehov for oppvarming.
15	DSB	823.132.3.02	1. avsnitt	Te	Det er svært vanskelig å forstå anbefalingene og hvordan disse kan følges. I dag har teksten ingen praktisk verdi.	Forslag til ny tekst: Strømforsyningen til rom i bolig skal være planlagt for den typen bruk som normalt kan forventes for denne typen rom. Dette innebærer at alle vanlige funksjoner som krever samtidig strømforsyning skal være ivaretatt.	Akseptert
16	NELFO Sør-Rogaland	823.132.3.02	2. avsnitt	Te	Ny veiledning under pk. 2, ønsker presisering av «normalt forventet bruk».		Ikke akseptert Det tillegger prosjekterende sammen med Eier/bruker å fastlegge den normale forventede bruken. NK64 er ikke rette instans til å fastsette hva som er forventet bruk i alle typer boliginstallasjoner.
17	DSB	823.132.3.02	Veiledning	Ed	Veiledningen henviser til TEK10. Foreslår at dette strykes da det kommer ny TEK15 i 2015 ...	Stryk (TEK10)	Akseptert
18	NELFO Sør-Rogaland	823.132.3.02	Veiledning	Te		Veiledning foreslås flyttet til 823.132.3.03.	Akseptert

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
19	DSB	823.132.3.03		Te	<p>Dette avsnittet har av flere blitt tolket slik at alle soverom skal ha en egen kurs uten jordfeil bryter. Men teksten må sees i sammenheng med 823.411.3.4. Spørsmålet er hva hensikten med 823.132.3.03 er. Er det slik at bruk av egen kurs hindrer utfall pga overbelastning eller overbelastning?</p>		<p>Akseptert i prinsippet</p> <p>Avsnittet må ses i sammenheng med 823.411.3.4 og 411.6.</p> <p>Da beskyttelsesmetoden "Automatisk utkobling av strømtilførselen" ikke kan benyttes for forsyning av utstyr som ment i kravet, er det viktig å sørge for at kursen ikke kobles ut pga overbelastning.</p> <p>Ny tekst:</p> <p>For å redusere faren for overbelastning, skal utstyr hvor utkobling kan medføre fare for liv og helse være forsynt med egen kurs fra fordelingstavlen (se også 823.411.3.4)</p>
20	Ljosland Elektro	823.411.3.3	Veiledning	Te	<p>Veiledningen som nå er påført gir en viktig presisering.</p> <p>Det bør også inngå i veiledningen at kurser som kun forsyner varmpumper, vifteanlegg, ventilasjonsanlegg, eller badstuovn, ikke nødvendigvis må sikres med 30mA, men kan økes til 100mA. Dette er kurser som blir definert som forbrukerkurser og sikres vanligvis med 30mA, men dette er kurser som man kan øke til 100mA uten at elsikkerhetsnivået til installasjonen blir svekket. Utstyr som varmpumper, o.l. inneholder utstyr og elektronikk som kan generere lekkasjestrømmer som igjen kan løse ut en 30mA jordfeilbryter.</p>		<p>Ikke akseptert</p> <p>NK64 er av den oppfatning at i boliger bør tilleggsbeskyttelse ved bruk av et strømstyrt jordfeilvern med merkeutløsestrøm ≤ 30 mA benyttes når beskyttelsen mot elektrisk sjokk er utført ved automatisk utkobling av strømtilførselen.</p>
21	DSB	823.421.01	1. avsnitt	Ed	<p>Slik teksten er utarbeidet vil det i forslaget være krav til installasjon av utstyr som også overvåker komfyren (det står komfyr/ platetopp)).</p>	<p>Forslag til ny tekst: Kravet gjelder frittstående platetopp og platetopp på komfyr.</p>	<p>Akseptert i prinsippet</p> <p>For å redusere risiko for brann ved bruk av platetopp, (som selvstendig enhet eller som integrert i en komfyr) skal det anordnes beskyttelsestiltak i den faste installasjonen som sørger for utkobling av strømtilførselen til platetoppen dersom det oppstår fare for overoppheting.</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
22	Boligprodusentenes Landsforening	823.421.01	1. avsnitt	te	Boligprodusentene støtter ikke at beskyttelsestiltak må være fast installert. Det må være åpning for at beskyttelsestiltak kan være innebygd i seile produktet, og ikke fast installert i bygningen.		Ikke akseptert Denne problemstillingen ble grundig behandlet i NK64 før innføring av kravet i NEK 400:2010. NK64 mener at beskyttelsestiltaket skal være en del av den faste installasjonen fordi: - Dersom beskyttelse er basert på at utstyret i seg selv skal ha slik beskyttelse, så er man ikke garantert at beskyttelsestiltaket vil være tilstede ved utskifting - Overopphetingsbeskyttelse som ligger i utstyret først og fremst er beregnet på å beskytte selve utstyret og ikke for å beskytte omgivelse mot brann.
23	DSB	823.421.01	3. avsnitt	Te	Normen angir forskjellige klasser av beskyttelsesutstyr. Det er derfor viktig å utelukke klasse A utstyr som først reagerer når en brann har oppstått.	Forslag til ny tekst: Beskyttelsesutstyret skal være i samsvar med NEK EN 50615 klasse B eller AB	Akseptert med endring Beskyttelsesutstyret skal være av klasse A eller klasse AB i samsvar med NEK EN 50615.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
24	DSB	823.421.01	3. avsnitt	Te	<p>En godkjenning av prEN50615 vil tidligst foreligge i mars 2014. Praktisering av dagens krav til installasjon av komfyrvakt har med all tydelighet vist at det er nødvendig med en presisering av funksjonskrav til komfyrvakt. DSB er av den oppfatning at timer eller måling av strømforbruk ikke kan hindre overoppheting med unntak av spesielle situasjoner. Dersom prEN50615 ikke foreligger før NEK 400:2014 skal ferdigstilles må kravet i 823.421.01 presiseres og detaljeres.</p>	<p>Enten legges (pr)EN50615 klasse B eller AB inn som referanse eller sentrale krav i prEN50615 legges inn i 823 eller det utarbeides en tekst som angir funksjons krav:</p> <p>Utstyret skal</p> <ul style="list-style-type: none"> - inngå i den faste elektriske installasjonen - ikke kunne settes ut av drift uten inngrep i den elektriske installasjonen - aktivt overvåke temperaturforløp på det som tilberedes på platetopp og hindre overoppheting som kan medføre fare for brann - utstyret skal frakoble strømmen til platetopp når fare oppstår og indikere utkobling med lyd og lyssignal - eventuelt kan det være nyttig å kreve at utstyret skal gi en tidlig alarm om at man nærmer seg utkobling - dersom sensor har batteri må utstyret gi signal i en periode når batteriet må byttes - dersom batteri er tomt eller ikke montert må vil komfyrvakt slå av forsyningen til komfyren - det må i nødsfall være mulig å overstyre komfyrvakt på en manuell måte – dersom det er feil på sensor og lignende. Når denne funksjonen er aktivisert må dette indikeres med et lydsignal for eksempel hvert minutt. 	<p>Akseptert i prinsippet</p> <p>Det legges referanse til NEK EN 50615. I påvente godkjenning av normen vises til et normativt vedlegg som aksepterer bruk av prEN 50615 June 2013.</p> <p>Teksten i nytt Tillegg 823A er:</p> <p>Avsnitt 823.421.01 krever installasjon av beskyttelsesutstyr i henhold til NEK EN 50615 som skal frakoble strømtilførselen til platetoppen ved fare for overoppheting under bruk. Denne normen er forventet vedtatt etter at NEK 400:2014 trer i kraft. Inntil endelig utgivelse av NEK EN 50615 skal beskyttelsesutstyret være utført i henhold til prEN 50615 June 2013. Når NEK EN 50615 foreligger vil beskyttelsesutstyr i henhold til både prEN 50615 og NEK EN 50615 tilfredsstillende kravet i 823.421.01 om beskyttelse mot overoppheting inntil NEK trekker tilbake Tillegg 823A.</p> <p>VEILEDNING 1 - NEK vil tidligst trekke tilbake Tillegg 823A 6 måneder etter at NEK EN 50615 er publisert som Norsk Elektroteknisk Norm i NEK Meddelelser.</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
							<p>VEILEDNING 2 - Hensikten med kravet i avsnitt 823.421.01 er å hindre at det oppstår brann pga. bruk av en komfyr/platetopp. Intensjonen er at beskyttelsestiltaket skal være effektivt ved enhver situasjon og bruk av platetopp/komfyr, og et viktig element i dette ligger i at det ikke er mulig enten utilsiktet eller på en enkel måte å sette tiltaket ut av funksjon. Følgende punkter viser hvordan intensjonene med kravet i 823.421.01 er ivaretatt ved at beskyttelsestiltaket:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inngår i den faste elektriske installasjonen, • ikke kan settes ut av drift uten inngrep i den elektriske installasjonen, • aktivt overvåker temperaturforløp på det som tilberedes på platetopp og hindre overoppheting som kan medføre fare for brann, • frakobler strømmen til platetopp når fare oppstår og indikere utkobling med lyd og lyssignal, • gir, dersom sensor har batteri, signal i en periode når batteriet må byttes, • dersom batteri er tomt eller ikke montert, slår av strømforsyningen til komfyren, og • kan i nødsfall manuelt overstyres, for eksempel ved feil på sensor eller lignende
25	NK72	823.421.01		Te	Normen dekker bare nyanlegg	<p>Legg til: VEILEDNING 3 Kravet er ikke til hinder for å benytte tidsbryter eller pluggbart utstyr mot overoppheting på eksisterende anlegg der det ikke er fastmontert utstyr som beskytter mot overoppheting.</p>	<p>Ikke akseptert Normen er for nyanlegg eller ved rehabilitering etc. NK64 er fokusert på at utstyret skal være fastmontert og en del av den faste installasjonen. Det kan derfor virke uheldig å indikere at det i noen situasjoner er nok med pluggbart utstyr</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
26	DSB	823.421.02		Te	<p>Teksten angir at det skal vurderes. Hva er kriteriene for vurderingen? Slik tiltaket er formulert vil dette bli saldert vekk som en ikke interessant kostnad av utbygger. En norm skal stille krav – anbefalinger vurderinger angis i Veiledning.</p> <p>Etter komfyr er vaskemaskin (og tørketrommel) det elektriske produktet som er høyest på DSBs statistikk over branner med elektrisk årsak. Med innføring av AMS måling vil fare øke for bruk av produktet om natten. Det er derfor viktig at det startes en prosess som leder til installasjon av sikkerhetsfunksjoner. Utfordringen er at denne typen produkt ikke finnes i markedet men må utvikles.</p>	<p>Legg inn tekst som veiledning med en begrunnelse hvorfor (AMS og bruk om natten osv.). Dersom utstyret installeres må det enten være i samme etasje som folk sover eller det må ha funksjon for utkobling av strømforsyning til produktet.</p>	<p>Akseptert.</p> <p>Det legges inn følgende veiledning: Det anbefales å koble røykvarslere/detektorer montert for overvåking av elektrisk utstyr med høyt effektforbruk sammen med brannvarslingssystemet for boligen, jfr. Plan- og bygningsloven og Teknisk forskrift til denne.</p>
27	NELFO Bergen og omegn	823.421.02			«skal det vurderes å montere»	Burde vært enten et krav eller ikke.	<p>NK64 vurderte om denne anbefalingen skulle være et krav eller ikke. Vi kom frem til at en anbefaling var det beste da vi ennå ikke kan se den fulle konsekvensen av innføring av AMS.</p> <p>Et av målene med AMS er bl.a. å få redusert effekt-toppene i nettet ved å flytte forbruk til andre tider på døgnet. En naturlig konsekvens vil da være å benytte høyeffektforbrukere om natten når folk sover. Dette representerer en større fare ved eventuell brann og større behov for varsling.</p> <p>NK64 mener det er riktig å legge føringer for slik varsling uten å spesifisere et krav. Se 26</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
28	Boligprodusentenes Landsforening				Boligprodusentene mener prinsipielt at standarder, normer og forskrifter skal angi minstekrav, og ikke gi anbefalinger om at "det skal vurderes å montere røykvarslere/detektorer". Vi finner det litt underlig å vise til at slikt utstyr potensielt kan benyttes mer om natten som følge av AMS og billigere elektrisk energi nattetid. Det er på ingen måte gitt at prisforskjellene vil bli så store mellom natt og dag, at forbrukere vil velge kjøre elektrisk utstyr om natta for å spare penger. Foreningen støtter ikke at det skal være krav om montering av røykvarslere/detektorer.		Se 26 og 27
29	NELFO Bergen og omegn	823.421.02			For vagt å benytte «oppvaskmaskin og lignende» (hva er lignende? Varmtvannsbereder, varmepumpe, micro, steikovn, dampovn, cooker...)	Må presiseres bedre.	Ikke akseptert Det er alltid vanskelig med eksemplifisering da mange tror at eksemplene er en fullstendig liste. En fullstendig liste vil alltid være beheftet med mangler, bl.a. kan det komme nytt utstyr som ikke er i listen men som skal være omfattet av kravet. Eksemplene er ment får å indikere hvilket type utstyr som kravet er rettet mot.
30	NELFO Sør-Rogaland	823.421.02		Te	«skal» tas bort, eller gi en utfyllende veiledning.		Ikke akseptert Se 26 og 27
31	DSB	823.422.01		Te	Dette er litt vagt. Hva menes med gassanlegg?	Legg til tekst: Dersom det er installert gassanlegg til oppvarming eller til tilberedning av mat skal fare for gasslekkasje og påfølgende elektrisk antennelse vurderes. Dersom faren er reell skal det iverksettes risikoreducerende tiltak.	Akseptert som endring av kravet.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
32	DSB	823.423.01		Te	<p>Avsnitt 423 i NEK 400:2010 stiller krav om at deler av elektrisk utstyr som er tilgjengelig og innenfor rekkevidde, ikke skal kunne anta temperaturer som gjør at mennesker kan få forbrenninger. Temperaturen skal ikke være høyere en angitt i tabell 42A.</p> <p>Videre står det at dette gjelder ikke for produkter som er i henhold til en harmonisert standard. Med bakgrunn i mandat 392 fra EU kommisjonen har det over lengre tid pågått et arbeid i CLC med å innføre temperaturkravene fra Guide 29 i produktstandardene.</p> <p>Derfor mener DSB at den innskjerpelsen til overflatetemperatur man ønsker å innføre ved punkt 823.423.01 allerede er eller blir tatt hånd om i relevante produktstandarder. Og på en måte som er mer "in line" med oppbygning og grenser gitt i Guide 29 enn slik det er lagt opp til i forslaget til 823.423.01.</p> <p>DSB mener også at forslaget vil medføre vanskeligheter for installatørene dokumentere samsvar med dette kravet da de ikke kan støtte seg på produktstandarder og det heller ikke er angitt testkriterier.</p>	DSB mener at avsnitt 823.423.01 i forslaget til NEK 400:2014 bør slettes.	<p>Akseptert men følgende veiledning legges inn.</p> <p>VEILEDNING – I CENELEC Guide 29 "Temperatures of hot surfaces likely to be touched" er det angitt at reaksjonstiden for barn under 2 år er 15 s, samtidig som de kan bli forbrent ved berøring av varme overflater i mer enn 10 s. NEK 400-1, avsnitt 131.3 spesifiserer at en installasjon ikke skal medføre fare for at personer utsettes for forbrenningsskader. Anvendelse av elektrisk utstyr med maksimal overflatetemperatur på 60 °C på overflater som kan bli gjenstand for utilsiktet berøring vil forhindre slike forbrenningsskader.</p>
33	Adax	823.423.01			<p>Forslaget påstås å være basert på Cenelec guide 29. Imidlertid sier Guide 29 følgende: "The limit values may be taken into consideration by Technical Committees in determining surface temperature limits in product standards."</p> <p>Noe som betyr at krav til temperatur på produkt som skal fylle kravene for CE merke skal angis i produktstandardene. Her vil det være 60335-2-30 og delvis 60335-2-43. Guide 29 setter ikke, og anbefaler ikke bestemte verdier men sier at dette skal være oppgaver som løses av de tekniske komiteer som utarbeider forslag for de til enhver tid gjeldende forskrifter. Vi mener det vil være i strid med vedtatte forutsetninger for hvordan produkt standarder skal utformes, om NEK 400 legger guide 29 til grunn for sine forslag.</p>		<p>Forslaget fra NK64 er basert på CENELEC Guide 29.</p> <p>Det er riktig at Guide 29 retter seg mot produktkomiteene, men det forhindrer ikke at NK64 kan benytte denne for de føringer den vil legge for sikkerhet i installasjoner.</p> <p>NK 64 utarbeider normer for sikkerhet i installasjoner og spesifiserer krav til valg av utstyr som er egnet for den aktuelle installasjonene og ytre påvirkninger på installasjons-stedet. (NEK 400 er en norm og ikke en forskrift)</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
34	Adax	823.423.01			Vi kan ikke se at det har oppstått forhold som gjøre at situasjonen i markedet hverken ut fra at helsevesenet melder om skader knyttet til de aktuelle produkt eller nye endringer på produktene, standarder eller produktenes bruksområder eller bruksmåter.		NK64 har tatt utgangspunkt i Guide 29 og ser at barn under 2 år har en reaksjonstid på 15 s men kan få forbrenningsskader etter 10 s ved 60 °C. NEK 400-1, avsnitt 131.3 spesifiserer tydelig at installasjoner skal være slik at mennesker (og husdyr) IKKE kan bli utsatt for forbrenningsskader. Å redusere overflate-temperaturen til maks 60 °C vil etter vår mening være ett viktig bidrag for å imøtekomme kravet.
35	Adax	823.423.01			Et særnorsk krav som kun gjelder produkt montert av installatør og som ikke er forankret i gjeldende internasjonale forskrifter og heller ikke som ikke har en begrunnelse eller som er sannsynliggjort i statistikk eller andre åpne kilder, vil gi en rekke nasjonale negative konsekvenser.		Ja dette var et forslag til et særnorsk krav fordi da lavspenningsinstallasjoner bare er regulert av nasjonale forskrifter. Man velger derimot utstyr produsert etter internasjonale normer. Oppgaven til NK64 er å revidere den norske installasjonsnormen blant annet med bakgrunn i teknologisk utvikling og mulige løsninger for å gi sikre installasjoner.
36	Adax	823.423.01			Det finnes en rekke norske produsenter av aktuelle varmeprodukt som dekker den vesentligste del av elvarmeprodukt for elektrobransjen. I tillegg har disse bedriftene opp til 60-70% eksport til markeder som følger internasjonale krav. Skal norske særkrav oppfylles, vil det kreve dobbelt lagerhold av store antall varianter, med betydelige negative logistiske og økonomiske konsekvenser.		NK64 ser at dette kan være en aktuell konsekvens. Vi gjør dog oppmerksom på at det i NEK 400-5-51, tabell 51A, kode BA2 allerede er stilt krav til maks 60 °C på overflate-temperatur i barnehager o.l.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
37	Adax	823.423.01			Bare deler av det norske marked vil rammes av særkrav da produkt solgt "over disk" vil være unntatt fra krav som kun gjelder produkt montert av installatør. Dette vil føre til kraftig endring i konkurranseforholdene mellom bransjer internt i Norge. Produkt levert av installatør vil være fysisk nær dobbelt så store, tyngre og langt dyrere enn tilsvarende CE merkede produkt.		NEK 400 er en installasjonsnorm og setter krav til utforming av installasjon, og krav til valg og montasje av utstyr (produkter) for å oppnå en forsvarlig sikker installasjon. NEK 400 er ikke en utstyrsnorm. NK64 arbeider med sikkerhet i installasjoner, og erfarer at det normalt utvikles produkter som tilfredsstillende reviderte krav i reviderte normer. Jordfeilvarsler som ble påbudt på 1990 tallet er et godt eksempel på dette
38	Adax	823.423.01			Forslaget bruker uspesifiserte og ikke normerte begrep som "normal drift", "overflatetemperatur", "60 °C", som "med hensikt" og "varmeelement i en ovn". Ingen av disse begrep er definert eller nærmere spesifisert, noe som overlater til tilfeldige tolkninger. "Normal drift" har en rekke ulike faser og "overflatetemperatur" kan være snittverdier eller gjelde ulike deler av overflater mens "60 °C" ikke er knyttet til metodikk for testing. "Med hensikt" kan tolkes til fordel for elektriske ovner da disse har som funksjon å varme opp et rom. "Varmeelement i en ovn" lar ikke skille fra det fysiske produkt i tilfelle ovn og element er det samme fysiske enhet.		Begreper som "normal bruk" og "med hensikt" er vanlige begreper i NEK 400. Normen spesifiserer ikke hva som er normal bruk, for det vil variere fra installasjon til installasjon. NEK 400 benytter "ikke med hensikt", "utilsiktet" osv. for å beskrive forhold som det vanskelig, om ikke umulig, kan beskyttes mot. NK64 ser at en generell formulering om overflatetemperatur kan være noe upresis. Og det burde innføres en passus om at overflatetemperaturen skal fastsettes i samsvar med relevant produktnorm. Hvis det er så at produktnormene ikke har spesifisert målemetoder eller krav til maksimal overflatetemperatur bør produktkomiteen innføre slike i sine normer.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
39	Adax	823.423.01			Innen CENELEC har det ikke kommet innvendinger mot det temperaturgrenser som ligger i dagens produkt standarder. Derfor vil det bryte med den regel at internasjonale standarder er overordnet og har fortrinn over lokale forskrifter. Produktene som vil bli berørt er godkjent og fyller kravene til CE merking. Cenelec guide 59 angir også at det tilligger de tekniske komiteer å angi grenser for temperatur for overflater i de internasjonale produkt standarder.		For installasjoner gjelder bare nasjonale forskrifter som henviser til NEK 400 som metode. NEK 400 er ikke underlagt andre (produkt)normer, hverken IEC, CLC eller NEK normer. NEK 400 stiller krav til sikkerhet I elektriske installasjoner og derigjennom krav til valg og montasje av utstyr. Selv om en type produkt er i samsvar med en produktnorm, kan NEK 400 begrense dens anvendelse I installasjoner basert på vurderinger av ytre påkjenninger (les tabell 51A) og det sikkerhetsnivå som ønskes i installasjoner.
40	NELFO Bergen og omegn	823.423.01			Utfordring for bransjen med lavtempererte ovner i boliger pga plassmangel da disse ovnene er av stor størrelse.		NK64 ser at plass kan være et tema for noen installasjoner. Vi registrerer at lavtempererte ovner er større enn "vanlige" ovner med samme effekt. NK64 har ved sitt forslag også vurdert behovet for elektrisk oppvarming i nye installasjoner. TEK 10 setter strenge krav til isolasjon og tetthet i nye bygg, og dermed redusert behov for oppvarming. I tillegg innføres insitamenter for redusert behov for elektrisk oppvarming.
41	NELFO Bergen og omegn	823.423.01		Te	Er vel FEU som er rette forskrift?		Feu er en forskrift som bl.a. regulerer sikkerhet til elektriske produkter. NEK 400 stiller krav til valg og montasje av utstyr. NK64 har ikke foreslått endringer i produktnormene, men kun stilt krav til de produkter som skulle kunne benyttes i boliger, vel vitende om at slikt utstyr er tilgjengelig i markedet. "Vanlige" ovner kan fremdeles benyttes i installasjoner som ikke er bolig.
42	NELFO Oslo og omegn	823.423.01		Ed	Dette kapittel må merkes som en endring i forhold til gjeldende NEK 400:2010.		Akseptert i prinsippet Feil i høringsutkastet

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
43	NELFO Sør-Rogaland	823.423.01		Te	Denne teksten ble fjernet i 2010, hva er forandringen nå.		Da tilsvarende avsnitt i NEK 400:2010 ble fjernet, var det en forutsetning fra NK64 av komiteen skulle vurdere situasjonen på nytt i forbindelse med neste revisjon, spesielt mht. om konsekvensene av CENELEC guide 29 var blitt inkorporert i relevante produktnormer. NK64 kan ikke se at så har skjedd.
44	NELFO Sør-Rogaland	823.423.01		Te	Komiteen mener denne teksten høre til under FEU.		Se 34
45	NK61	823.423.01		Te	Er dette kravet i NEK 400 tenkt å gjelde for apparater der det foreligger en harmonisert europeisk produktstandard, f.eks. standarder innen EN 60335-serien (Household and similar electrical appliances)?		Kravet gjelder alle produkter uansett om de er i samsvar med en harmonisert EN eller ikke. Normen stiller krav til egenskaper ved valg av utstyr slik at dette er tilpasset spesielle forhold på stedet. Utstyret skal være i samsvar med normer jfr. De generelle kravene i NEK 400-1 og NEK 400-5-51.
46	NK61	823.423.01		Te	Vi er usikre på bakgrunnen for dette forslaget. Er det begrunnet i uheldige hendelser med personer (barn) som har fått brannskader ved berøring av en viss type fastmontert utstyr? Hvis dette er tilfelle, ville det ikke vært naturlig å ta dette opp i CLC TC 61 og/eller IEC TC 61 (eller annen relevant produkt-komite) med tanke på å jobbe fram et felles europeisk/internasjonalt krav i produktstandarden for det aktuelle produkt?		Se 34
47	NK61	823.423.01		Te	Cenelec mottok i 2006 et standardiseringsmandat M/392 under LVD fra EU-kommisjonen med tanke på å revidere relevante sikkerhetsstandarder innen EN 60335-serien, mht. berøringsbeskyttelse for alle brukergrupper		Notert
48	NK61	823.423.01		Te	Med bakgrunn i dette mandatet ble det fra Cenelec sin side utarbeidet CENELEC Guide 29; Temperatures of hot surfaces likely to be touched – Guidance document for Technical Committees and manufacturers.		Notert

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
49	NK61	823.423.01		Te	Innenfor Cenelec TC61 ble det opprettet en arbeidsgruppe, WG4, som gjennom flere år har jobbet med å definere relevante sikkerhetskrav mht. overflatetemperaturer i alle produktstandarder innen 60335-serien, med Cenelec Guide 29 som bakgrunnsdokument.		Notert
50	NK61	823.423.01		Te	Cenelec Guide 29 referer til forskjellige temperaturkrav avhengig av type materiale som kan berøres; metall (uncoated/coated), keramikk/glass/stein, plast, treverk. Så vidt vi kan se blir det i dette forslaget ikke skilt på type overflate?		Det er riktig. NK64 så det ikke hensiktsmessig å skille på forskjellig type materialer/overflatebehandling. Hvis dette er ønskelig, er NK64 mottagelig for forslag.
51	NK61	823.423.01		Te	En annen parameter i Cenelec Guide 29 er også rekkevidden (arms reach) for de forskjellige grupper personer. Så vidt vi kan se blir det i dette forslaget ikke definert hvilke områder dette temperatur-kravet skal gjelde for?		Kravet gjelder for utilsiktet berøring. Plassering av utstyr utenfor rekkevidde (Arms reach) er et metode å gjøre utstyr utilgjengelig og ikke tilgjengelig for utilsiktet berøring. Utenfor rekkevidde er definert i NEK 400-4-41 som et beskyttelsestiltak for beskyttelse mot elektrisk sjokk, og har definert avstander.
52	NK61	823.423.01		Te	I produkt-standarder i EN60335-serien vil det for alle temperaturkrav være en klart definert prøvemethode for å avklare om et produkt er i samsvar med det definerte krav. Mht. det foreslåtte 60 °C-kravet kan vi ikke se at det er definert noen prøvemethode, hverken mht. spenning/effekt eller hvordan man skal bestemme hvilke overflater på et produkt som utilsiktet kan berøres?		NEK 400 definerer ikke prøvemethoder for utstyr. Det vil være den relevante produktnorm som bør angi prøvemethoder. NK64 ser at det kunne være ønskelig med en referanse til prøvemethodene i produktnormene.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
53	NK61	823.423.01		Te	<p>Dette forslaget om 60 °C overflatetemperatur vil, hvis det skal gjelde for apparater innen EN 60335-serien, ha innvirkning på flere typer apparater dekket av disse standardene. Er tanken at Cenelec skal informeres om at det skal opprettes et nasjonalt avvik for Norge til disse standardene?</p> <p>(Refererer til side 3 i gjeldende NEK 400:2010: «Unntaksvis kan NEK melde inn nasjonale avvik, dersom dette er forankret i såkalte «special national conditions» eller nasjonale myndighetskrav»)</p>		Det har ikke vært NK64 sin hensikt å endre produktnormene. NEK 400 omhandler bl.a. valg og montasje av utstyr og vil i den forbindelse sette begrensninger til hvilket utstyr som kan anvendes hvor.
54	Elvarme Norge	823.423.01		Te	Tilsvarende forslag ble også fremmet ved revisjon av NEK 400 i 2010, men ble da trukket tilbake. Vi kan ikke se at det har kommet til nye forhold eller argumenter som krever at forslaget fremmes og vedtas		Se 43
55	Elvarme Norge	823.423.01		Te	MANGLER DOKUMENTASJON: Det foreligger oss bekjent ikke statistikk eller annen dokumentasjon på brannskade ved utilsiktet berøring av den type elvarmeprodukter som faller utenfor normforslaget.		NK64 erkjenner at komiteen ikke har et statistisk grunnlag for sin beslutning. Komiteen er imidlertid av den oppfatning at slik statistikk ikke er tilgjengelig eller at den, hvis den eksisterer, er ufullstendig. (Hvor mange oppsøker lege ved 1. grads forbrenning?)
56	Elvarme Norge	823.423.01		Te	FRA NEK 400 Til. D1Y: Forslaget vil medføre økt omsetning i D1Y-markedet (do it yourself). Altså en overføring fra handelskanalen form installasjon, som reguleres av NEK 400, til omsetning i segmentet DIY som ikke reguleres av NEK 400. Vi mener NEK 400 har en viktig funksjon som ikke bør svekkes. Det bør tilrettelegges for mer installasjon av fast tilkoplede utstyr, som har lavere risiko for varmgang og brann.		NEK 400 regulerer ikke DIY-markedet. Nå er det begrenset hva ikke-sakkyndige personer har lov til å utføre av elektriske installasjoner. De har imidlertid lov til å koble til utstyr med stikkontakt. På mange måter burde utstyr med høy effekt i større grad vært beregnet på fast tilkobling, dvs. at kun sakkyndige personer kunne koble til utstyret. Disse forhold reguleres av produktnormene. Se også 37.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
57	Elvarme Norge	823.423.01		Te	<p>NEK 400 SOM PRODUKTSTANDARD: Forslaget er prinsipielt uklart, fordi det regulerer produkter som allerede er CE-merket i henhold til europeisk og norsk produktstandard og lovverk.</p> <p>Grensene for NEK 400 bør avklares prinsipielt før normsamlingen foretar enkelte produktreguleringer, slik det legges opp til i forslaget. Det kan svekke standardiseringsarbeidet dersom aktørene oppfatter at normer og komiteer regulerer samme forhold forskjellig, og intern konflikt.</p>		Se 37
58	Elvarme Norge	823.423.01		Te	<p>INTERNASJONAL STANDARDISERING VS NASJONALT SÆRKRAV: Hvis forslaget blir vedtatt vil det bety en særnorsk regulering, uten at det foreligger noen god begrunnelse for dette. Vi har ikke et prinsipp om avvise nasjonale reguleringer uansett, men dette må da ha en særlig god begrunnelse, fortrinnsvis knyttet til heise-miljø-sikkerhet. Vi finner ingen slik begrunnelse for det aktuelle forslaget.</p> <p>FEL § 22: Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg § 22 regulerer at elektriske anlegg skal være utført slik at det ved normal drift ikke skal være noen fare for at mennesker eller husdyr kan bli utsatt for brenning. Dagens elvarmeprodukter er allerede regulert av denne forskriften. Det vil skape uklarhet dersom NEK 400 innfører norm som ekskluderer løsninger som ikke er i konflikt med forskriften.</p>		<p>Se 35</p> <p>Det er spesielt fire forhold som NK64 legger til grunn for særnorske krav:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT system for allment fordelingssystem - Stort forbruk av elektrisk energi for oppvarming - Mye termisk isolasjon i tak, gulv og vegger - Klimatiske forhold knyttet til lave temperaturer og snø og is. <p>Se 34</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
59	Elvarme Norge	823.423.01		Te	<p>MANGLENDE UTREDNING OG KONSEKVENSVURDERING:</p> <p>Det vises til vårt brev datert 23. september 2010 vedr samme tema. Elvarme Norge påpekte den gang at endringer i normer som er gitt status som prekvalifisert ytelse bør revideres i henhold til rutiner som følger av forvaltningsloven og utredningsinstruksen. Dette betyr bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Høring må involvere alle berørte aktører. I dette tilfelle bransjeforeningen og aktuelle bedrifter • Konsekvensanalyser må gjennomføres i forkant • Det bør foreligge en dokumenterbar begrunnelse for foreslåtte endringer <p>I og med at forslaget ble trukket i 2010, så er det desto større grunn til å etterlyse en god og dokumentert begrunnelse for at identisk forslag nå fremmes på nytt. Vi finner imidlertid ingen begrunnelse utover en reprise av forslaget og motargumentene fra 2010. Forslaget burde vært begrunnet i dokumentasjon av det problemet som forslaget hevdes å forebygge.</p> <p>Konsekvensene burde vært utredet, f.eks nevnte overgang til DIY-markedet og hvilken økt skaderisiko det eventuelt vil medføre at DIY overtar for NEK 400. Et annet scenario som burde vært utredet, er hvilken effekt det vil ha på oppslutning om normarbeidet når normer og produktstandarder ikke samordnes.</p> <p>Forslaget vil også ha konsekvenser for norsk elektroteknisk industri. Flere standarder vil medføre konkurranseulempet i et marked som ideelt skulle vært harmonisert</p>		<p>NK64 følger regelverket til NEK for utarbeidelse av normer, hvilket innebærer at normene (de nasjonale delene) i NEK 400 legges ut til høring. NK64 er ikke kjent med at fordi myndighetene velger å vise til normer i sine forskrifter at man da må forholde seg til forvaltningsloven. Hverken NEK eller NK64 er et myndighetsorgan.</p> <p>NEK 400-8-823:2010 var ute til offentlig høring, innebefattet firma som er medlem av Elvarme Norge.</p> <p>Se 43</p>
60	Elvarme Norge	823.423.01		Te	KONKLUSJON	Elvarme Norge ber om at forslaget til tekst i avsnitt 823.423.01 ikke tas inn i NEK 400	Se 32

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
61	Bolig- produsentenes Landsforening	823.423.01		Te	Boligprodusentene støtter ikke dette endringsforslaget. Vi er ikke kjent med at forbrenningsskader på grunn av elektriske varmeovner er et problem i nye boliger. Vi peker på at et slikt krav vil innebære at det må velges dyrere produkter. Konkurransefortrinnet til elektrisk oppvarming vil svekkes, og det vil bidra til å øke byggekostnadene.		Se 55 NK64 erkjenner at kravet kan medføre noe økte byggekostnader, men ser de som moderate i forhold til andre tekniske krav som gir vesentligere høyere kostnader. Samtidig ser vi at behovet for elektrisk energi til oppvarming er minkende for nye boliger.
62	Bolig- produsentenes Landsforening	823.423.01		Te	Dette temperaturbegrensningskravet vil også være et særnorsk krav, som vil være svekke konkurransekraften til norske produsenter av elektriske varmeovner. Vi finner det dessuten underlig å innføre et slikt krav som bare gjelder fast installerte varmeovner, og ikke varmeovner med stikkontakt solgt over disk i butikkene.		Se 56

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
63	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>NEK 400 er en meget nyttig standard for elektrobransjen og det er gjort et utmerket arbeid i mange år.</p> <p>I forrige utgave kom det inn et krav som senere ble trukket tilbake. Når samme krav dukker opp igjen uten at det på noen måte er prøvd å ta hensyn til kommentarene som ble gitt i 2010 blir jeg overrasket. At det heller ikke er tatt kontakt med komiteene som har aktuelle produkter synes også å være spesielt. Jeg har derfor tatt med argumentene som jeg brukte i 2010 og har også gått enda mer i detalj på andre argumenter i håp om at vi unngår gjentakelser.</p> <p>§823.423.01 stiller krav til overflatetemperatur på maksimum 60°C for utstyr som er tilgjengelig for utilsiktet berøring. Kravet vil gjelde for utstyr som leveres/monteres av installatører som avgir samsvarserklæring i henhold til NEK 400:2014. Kravet vil berøre produkter fra flere områder hvor det finnes produktstandarder godkjent som EN-standarder. Bedriften hvor jeg er ansatt produserer direktevirkende ovner for romoppvarming. Kommentarene forholder seg kun til det som berører denne produktgruppen samt håndkjetørkere. (EN 60335-2-30 og EN 60335-2-43)</p>		Notert

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
64	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>Det har vært vanlig at vesentlige endringer i standarder kommer som følge av feil/skader som oppstår på grunn av utstyrets konstruksjon/virkemåte/bruksmåte. Det har også vært vanlig at slike feilstatistikker har blitt offentliggjort for å vise berettigelsen av kravet.</p> <p>I §823.1 er det angitt at "Kravene i NEK 400-8-823 er basert på en overordnet risikovurdering...". I forbindelse med samme endring inntatt i NEK : 2010 ble det fra min side spurt om å få se den overordnede risikovurderingen. Jeg antok da at den var basert på en skadestatistikk for forbrenningsskader. Jeg har så langt ikke fått svar på denne forespørselen.</p> <p>Jeg har vært i kontakt med: Haukeland universitetssykehus, Universitetssykehuset Ullevål, Nasjonalt folkehelseinstitutt, Ingen av disse har noen statistikk over forbrenningsskader eller kjenner til noen andre som har slik statistikk.</p> <p>Jeg prøver derfor med konkrete spørsmål:</p> <p>Hvilke opplysninger har den overordnede risikovurderingen lagt til grunn når NK 64 har vurdert forbrenningsskader?</p> <p>Finnes det noen overordnet risikovurdering for forbrenningsskader basert på statistisk underlag?</p> <p>Årsaken til at jeg etterlyser denne dokumentasjonen er at det ved gjennomgang av forarbeidene til lovtekster eller standarder, vil hensikten og bakgrunnen for eventuell endringer komme klart fram.</p>		<p>Se 55</p> <p>Se 34</p> <p>Se 55 og 34</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
65	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>Innenfor CENELEC er det en arbeidsgruppe, (CENELEC TC 61, WG 4) som bl.a arbeider med overflatetemperaturer etter mandat 392 fra EU. I denne arbeidsgruppen er også produktstandarden for varmeovner, EN60335-2-30, angitt som et område som skal vurderes.</p> <p>Det vil være merkelig hvis vi i Norge skal gjennomføre krav basert på Onsker fra en horisontal standardiseringskomite uten at kravene er hjemlet i norske forskrifter eller norsk lov</p>		<p>Notert</p> <p>Se 37, 39 og 58</p>
66	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>Hvis høringsutkastet blir vedtatt, betyr det i praksis at NEK stiller seg bak kravet til 60°C som maks overflatetemperatur for varmeovner i Norge. Slik jeg oppfatter de, må NEK sende melding til EU/EOS om avvik fra gjeldende produktstandarder. Dette blir vanskelig å begrunne ut fra at FEU aksepterer ovner som er i overensstemmelse med gjeldende europeiske og internasjonale produktstandarder. Etter min mening er det store muligheter for at det vil komme søksmål på grunn av at dette vil være en teknisk handelshindring for andre europeiske fabrikanter.</p>		Se 35, 36 og 41
67	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>Tilsvarende endring ble trukket tilbake i 2010. Det ble vist til at kravet var basert på blant annet CENELEC guide 29. Det vil da være rimelig at man også leste og fulgte opp teksten i Scoopet for Guide 29: "The limit values may be taken into consideration by Technical Committees in determining surface temperature limits in product standards. Manufacturers may also use the limit values to assist in their risk assessment, if a product standard is not applied." Uthevingen med rødt er gjort av undertegnede.</p> <p>Erfaringer ved bruk av standarder har vist at Scoopet er et meget viktig punkt for man gar i gang med å bruke standardene. Jeg vil anta at de samme retningslinjene gjelder for Guider.</p>		Se 33

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
68	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	CENELEC guide 29 har diverse avvik for forskjellige typer overflater. Den aktuelle paragrafen i NEK 400 : 2014 angir kun 60°C. Med andre ord en skjerpelse av Guide 29. Hvis NK 64 mener at dette er riktig, blir det i så fall tas opp i de egnede fora for å få skjerpet Guide 29. Her vil jeg anta at det heller ikke er nok at "NK 64 synes" uten å kunne vise til noe underlagsmateriale.		Se 50 Se også 43
69	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	Etter a ha sett relativt flyktig på en rekke ISO/IEC guider mener jeg a finne at det angitte kravet og maten det er framkommet på er i strid med: ISO guide 51, § 7.3 og 7.41 ISO/IEC guide 59, § 7,5 IEC guide 108, § 4.3.2, §4.3.3 og § 4.3.4 IEC guide 104, §5.1.2.2		NK64 registrerer påstanden
70	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	NEK 400:2014 har i §823.423.01 angitt hva NK64 mener er deler som kan berøres men som med hensikt er varmet opp for at utstyret skal fungere. Her er eksempelvis nevnt" ...varmeelementene i en ovn". Det finnes ingen ovner på markedet som vi kjenner til hvor varmeelementet kan berøres utilsiktet. Eksempelet som NK 64 bruker er heller ikke nevnt i noen av guidene for berøringstemperaturer. (Cenelec guide 29 og IEC 117.) Det vil si at dette er et særnorsk eksempel og jeg tror jeg kan garantere at det ikke vil bli brukt i europeisk eller internasjonal sammenheng fordi det avviker fra vanlige konstruksjoner og tankegang om hva som er "functional hot surfaces". I WG 4 som har tempeturgrenser som arbeidsoppgave, har det av enkelte komiteemedlemmer blitt kommentert at for varmeovner sa bør all overflate betraktes som "functional hot surfaces". (Kommentarer gitt i uformelle samtaler i forbindelse med møte i WG 4.)		NK64 har ikke påstått og kommer heller ikke til å påstå at varmeelementene i en varmeovn er tilgjengelig for utilsiktet berøring. Vi anser at det burde være en selvfølge med dagens krav til sikkerhet. Varmeelementet i en ovn ble benyttet som et eksempel blant andre for å beskrive hvilke overflater som ikke var omfattet av kravet. Hvis dette er et så "dårlig" eksempel å bruke eller at det medføre store problemer, beklager vi dette. Hvis hele overflaten på en varmeovn skal betraktes som "hot surface", er det å håpe at overflatetemperaturen blir holdt så lav slik at personer (inkludert små barn) ikke kan bli forbrent.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
71	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>NEK 400 : 2014 angir ingen ting om prøvebetingelser, eks merkeeffekt, 1,15 x Pm eller 0,85xPm. Dette bryter også med IEC guidene som mener at prøvebetingelsene skal angis. Hvordan skal tilgjengelighet for berøring vurderes: Prøvefinger? Prøvekon?</p> <p>Sverige er det eneste landet som har lovfestet 60°C som makstemperatur i barnehager og private bad. Her brukes prøvefinger med 12mm diameter. NEK EN 60335-2-30 som er den eneste norske standarden som beskriver prøving av varmeovner har prøvekon med 75mm diameter. NEK 400 har i tillegg innført en ny prøvefinger med 12,5mm diameter, men sier ingen ting om den skal brukes for å finne overflater som er utilsiktet berørbare. Jfr. Kommentarer nedenunder for § 210, tabell2A.</p>		Se 52
72	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>I praksis er det mange hus leiligheter som er basert på elektrisk oppvarming. I mange av disse boligene er det relativt liten veggplass. Ved renovering av de elektriske ovnene er det for liten plass til å erstatte disse med ovner som har maks 60 °C overflatetemperatur. (Ofte minst dobbelt størrelse.) Det vil være negativt hvis ikke en elektriker kan installere ovner hvor han kan benytte en standard referanse til NEK 400 : 2014 for samsvarserklæringen etter å ha utført renoveringsarbeide.</p>		Notert
73	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>Elektriske varmeovner er en av de fa norske eksportartiklene på den elektriske siden. Med norske særregler vil fabrikantene være nødt til a skille mellom produksjon til Norge og til resten av verden. Dette gir høyere produksjonskostnader og krever også større kapitalbinding i form av dobbelt lager.</p>		Notert

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
74	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>I følgeskrivet hvor NK 61 og NK 59 blir gjort oppmerksom på høringsutkastet er det angitt: "NK 64 mener imidlertid at kravet fortsatt er berettiget og har på nytt fremmet kravet. NEK 400 stiller ikke krav til utstyret i seg selv (hvilket er TC 59 sitt ansvar), men stiller derimot krav til hvilket utstyr som kan velges og installeres for dette spesifikke formålet."</p> <p>Det er TC 61 som stiller krav til utstyrets temperaturrenser. TC 59 arbeider med funksjonsstandarder.</p> <p>Når det står at NEK 400 ikke stiller krav til utstyret, men til hvilket utstyr som kan velges forstår jeg ikke hva som menes. Ifølge Forordet til NEK 400 så er dette normativ tekst og den defineres som: "Tekst som inneholder de krav som skal tilfredsstilles ved erklæring om samsvar med normen". (Sitert fra forordet i NEK 400 : 2010 siden jeg ikke har annet enn høringsutkastet for kapittel 8 fra 2014 utgaven.) Kravet er jo at det eneste utstyret som kan velges er det som tilfredsstiller 60°C, hvis man skal skrive samsvarserklæring uten avvik, men basert på NEK 400. Det er heller ikke noe spesifikt formål, men et helt generelt krav om 60C.</p>		Notert
75	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>I forordet til NEK 400 er det angitt at vesentlige endringer er markert med en enkeltstrek i marginen til venstre. § 823.43.01 har ingen slik enkeltstrek. Betyr det at en stor produksjonsomlegging og dobling av lagerhold for fabrikantene ikke betraktes som en vesentlig endring i en standard?</p>		<p>Se 42.</p> <p>NK64 arbeider med sikkerhet i installasjoner og ser endringer i normens krav i forhold til dette. Det er ikke NK64 sin oppgave å vurdere hvilken betydning kraven i NEK 400 vil ha for produsentenes lagerbeholdning mm.</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
76	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>I hvordan lese NEK 400 : 2010 sto det:" NEK 400-8 (NEK 400-8-802- NEK 400-8-823) inneholder spesifikke krav til spesielle installasjoner som ikke er dekket av NEK 400-7 og hvor det ikke foreligger dekkende internasjonale normer. Krav i NEK 400-8 er formulert etter den Ovrige strukturen i NEK 400 og kommer i tillegg til eller erstatter kravene i NEK 400-1 – NEK 400-7."</p> <p>Hvis samme tekst er angitt i NEK 400 : 2014, og NEK deler synspunktet om at det ikke finnes dekkende internasjonale normer, bør kravet tas opp innenfor CENELEC og IEC som NP.</p>		<p>Notert</p> <p>Det underliggende CENELC dokumentet for NEK 400 er en HD. Dette innebærer at NEK 400 kan ha annen utforming enn HD bare de tekniske kravene ikke er avvikende. NK64 ser NEK 400-8-823 i stor grad som en detaljering av de generelle kravene i NEK 400-1 – NEK 400-7, tatt i betraktning de ytre påvirkningene som er spesielle i Norge og våre særnorske forhold.</p>
77	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>Tidligere utgaver av NEK 400 har angitt at de trår i kraft fra 1 juli i utgivelsesåret. Den trykte utgaven er vanligvis ikke tilgjengelig før i juni/juli. Det vil i realiteten si at det ikke er noen overgangstid hvis man skal følge NEK 400. I europeisk og internasjonal sammenheng er det for produktendringer vanlig med 36 mnd. Overgangstid. Dette er gjort for at fabrikanter skal ha tid til omstilling. Hvis NEK 400 skal fortsette med å stille produktkrav utover det som er gift i aktuell EN, bør det gis lengre overgangstider.</p>		<p>NEK 400 er en installasjonsnorm og stiller bl.a. krav til hvilke produkter som kan velges i forhold til de ytre påkjenningene for installasjonen. Det er ikke slik at selv om et produkt er i henhold til en standard at dette produktet kan brukes overalt. Kravet i 823.423.01 er ikke en endring eller et særnorsk krav til produktstandarden, men en begrensning av egenskaper for å kunne benyttes i boliger.</p> <p>Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (fel) viser til NEK 400 som en preakseptert metode for å tilfredsstillte forskriftenes krav. Det er DSB som gir retningslinjer for håndtering av ny norm i forhold til pågående prosjekterings og installasjonsarbeider. DSB har også gitt føringer for anvendelse av ny norm ved rehabilitering, endringer, utvidelser etc.</p>

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
78	Glen Dimplex Nordic	823.423.01		Te	<p>Hvis NEK 400 : 2010 blir vedtatt som angitt i høringsutkastet, vil jeg overfor vår markedsavdeling anbefale at vi sender et skriv til alle installatører som kjøper ovner fra oss hvor vi gjør obs på følgende:</p> <p>NEK 400 : 2010, §823.423.01 avviker fra gjeldende Europanormer for produkter og Internasjonale og Europeiske guider og produktstandarder. Hvis du har installert ovner som har overflatetemperatur på mer enn 60°C, vil vi foreslå at du tar inn følgende tekst i din samsvarserklæring hvis du baserer denne på NEK400:2014:</p> <p>For § 823.423.01 har jeg ikke fulgt NEK 400: 2014. Jeg har imidlertid fulgt gjeldende utgaver av NEK EN 60335-2-30 og NEK EN 60335 samt CENELEC Guide 29 som angir et akseptabelt sikkerhetsnivå for direktevirkende elektriske romoppvarmingsapparater.</p>		NK64 registrerer kommentaren og viser til at Glen Dimplex Nordic måtte selv stå ansvarlig for innholdet i sitt skriv.
79	NK72	823.423.01		Te	<p>Her brukes begrepet «varmeelementet i en ovn». Varmeelementet er normalt ikke berørbart, slik at dette ikke gir noen mening.</p> <p>Forøvrig så er dette krav som normalt dekkes opp av produktnormene, slik at man bør vurdere om det er noe behov for avsnittet i hele tatt.</p>	Her bør det f.eks. stå «varmeavgivende overflate på en elektrisk varmeovn»	Se 31

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
80	NK72	823.533.1	Veil. 3	Te	<p>VEILEDNING 3</p> <p>Denne veiledningen åpner for overbelastning av kurser der lederne er fullstendig omsluttet av termisk isolasjon.</p>	<p>VEILEDNING 3</p> <p>Erstatt teksten med følgende: Dette vil også ivareta de situasjoner hvor ledningssystemet over en kortere avstand (<80mm) blir fullstendig omsluttet av termisk isolasjon, unntatt for rør inn og ut av veggbokser, der rørene, som en hovedregel, uansett ikke skal tildekkes. Dersom man installerer ledere som blir tildekket av isolasjon over en lengre avstand enn 80mm, så kan man anvende en korreksjonsfaktor på 0,5 i forhold til installasjonsmetode C i tabell 52B. Anvender man såkalte ekspanderende brannveggbokser som må være omsluttet av termisk isolasjon, eller av andre grunner ønsker å legge termisk isolasjon rundt en veggboкс, så kan man legge rørene i termisk isolasjon over en avstand på inntil 200mm dersom man sørger for å tilfredsstille kravet: $I_2 \leq 1,2 \cdot I_Z$ der I_2 er høyeste prøvestrøm for kurssikringen og I_Z er strømføringsevnen for ledere forlagt i termisk isolasjon beregnet som angitt ovenfor.</p> <p>Avsn. B52.6 i den tekniske rapporten NEK-IEC61200-52:2013 gir ytterligere informasjon og råd.</p>	<p>Akseptert i prinsippet.</p> <p>Ny veiledningstekst blir:</p> <p>VEILEDNING 3 – Dette kravet vil også ivareta de situasjoner hvor ledningssystemet over korte avstander (≤ 1 m) blir fullstendig omsluttet av termisk isolasjon. Se forøvrig NEK IEC/TR 61200-52.</p> <p>NK64 registrerer at dersom man benytter mekanismen skissert i NEK IEC/TR 61200-52 og med de «normale kravene» gitt i avsnitt 433.1 for en ledning med ledertverrsnitt $2,5 \text{ mm}^2$ vil ende opp med samme krav til vernets I_2-verdi som med kravene gitt i 823.433.1. NK64 ser det derfor på det nåværende tidspunkt ikke nødvendig med sterkere føringen enn en endring av veiledningen. Det virker som om bruken av mekanismen i NEK IEC/TR 61000-52 sammen med kravet i 823.433.1 kan bli for strengt.</p>
81	NELFO Bergen og omegn	823.512.2		Te	Er dette et nytt punkt? 512 er ikke i min utgave av NEK 400:2010		Avsnitt 512 finnes i NEK 400-5-51:2010 (side 151, 512.2 er på side 152)

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
82	NK23B	823.512.2.01		Te	Kravet til høyde bør også gjelde el-bil varianten med den samme begrunnelse som for 60309..	Forslag til ny tekst: Stikkontakter i samsvar med NEK EN 60309-serien eller NEK EN 62196-serien kan benyttes dersom de er montert i en høyde minst 1,5 m over gulv/bakken.	Akseptert i prinsippet. Ny tekst er: Stikkontakter i samsvar med NEK EN 60309-serien eller NEK EN 62196-serien kan benyttes dersom de er montert i en høyde minst 1,5 m over gulv/bakken eller er plassert utilgjengelig for barn.
83	NK64	823.512.2.01		Te	Ikke alle stikkontakter iht. NEK 502 er utført med barnesikring (for eksempel 25 A for komfyr med mer.). For å ivareta sikkerheten for barn bør stikkontakter uten barnesikring ("shutter", "enhanced protection") være plassert utilgjengelig for barn eller utføres med mekanisk fordigling	Legg til følgende krav: Stikkontakter i samsvar med NEK 502 uten tilleggsbeskyttelse (barnesikring) kan benyttes dersom de er plassert utilgjengelig for barn eller er anordnet med mekanisk forrigling som medfører at kontaktpunktene i stikkontakten ikke er spenningsatt når pluggen ikke er plagget inn.	Akseptert.
84	NK72	823.514.5.01		Ed	6. kulepunkt: Her står det: plassering av ELV- strømkilder (SELV/PELV) (se kommentar til 823.1)	Bør erstattes med: plassering av SELV- eller PELV-strømkilder	Ikke akseptert. Se 6.
85	NK72	823.52B.6	Tabell 52B-17	Te	MERKNAD 2 kan være vanskelig å tolke for kabel i rør	VEILEDNING (etter MERKNAD 2): For kabel i rør (inst.metode A1 og A2) så er kabeldiameteren å forstå som rørdiameteren. Normalt bør man unngå nærføring i forbindelse med inst.metode A1 og A2. Man bør da passe på at rør inn og ut av veggbokser har den angitte avstanden så snart man kommer et lite stykke vekk fra veggboksen. For rør ut av sikringsskap gjelder det samme, men annen inst.metode enn A1 og A2 kan måtte anvendes der det er mange rør.	Ikke akseptert. NK64 kan ikke se at MERKNAD 2 innebærer at kabeldiameter er rørdiameter. Den foreslåtte veiledningen synes mer å passe til en guide.
86	NK72	823.52B.6.1	a)	Te	Slisser man opp termisk isolasjon for å få plass til rør så får man lavere strømføringsevne enn det tabellene angir.	VEILEDNING: Legging av rør i oppslisset termisk isolasjon bør unngås når man anvender installasjonsmetode A1 eller A2, da dette reduserer strømføringsevnen.	Ikke akseptert NK64 viser til tolkning knyttet til NEK 400-5-52, avsnitt 52A6-1:2006. Se www.nek400.no

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
87	DSB	823.537.01	1. avsnitt	Te	Plassering av stikkontaktene skal fordeles over hele rommet Dette var forhåpentligvis ikke meningen...	Forslag til ny tekst: Stikkontaktene skal fordeles slik at uttak er tilgjengelig der det utifra møblering og planlegging av rommet anses å være et behov. Uttak skal fortrinnsvis monteres langs vegg men det er også akseptert å montere uttak i gulv eller på søyle. De to siste løsningene vil være aktuelle dersom det ikke er mulig å plassere uttak i vegg eller rommet er så stort at det også er behov for uttak midt i rommet.	Akseptert i prinsippet. Ny tekst: Stikkontaktene skal fordeles slik at uttak er tilgjengelig der det utifra møblering og planlegging av rommet anses å være et behov. Uttak skal fortrinnsvis monteres langs vegg men uttak montert i gulv eller på søyle er også akseptert. VEILEDNING – Montasje av uttak i gulv eller på søyle kan være aktuelle dersom det ikke er mulig å plassere uttak i vegg eller rommet er så stort at det også er behov for uttak midt i rommet.
88	DSB	823.537.01	3. avsnitt	Te	Teksten om at uttak skal være lavere enn 2 m over gulv kan leses slik at uttak i områder dekket av 823.537.07 og 823.537.08 skal plasseres høyere enn 2m. Bør reformuleres noe for at den ikke skal kunne misforstås.	Forslag til ny tekst: uttakene skal ikke plasseres høyere enn 2.0 m over gulvnivå.	Akseptert i prinsippet. Uttak jfr. 823.537.07 må kunne tillates å bli montert i/ved taket, altså over 2,0 m over gulvet. Uttak utendørs jfr. 823.537.08 – der er det intet gulv. Ny tekst: Uttak montert i samsvar med 823.537.02, 823.537.03, 823.537.04, 823.537.05, 823.537.06 og 823.537.09 skal ikke plasseres høyere enn 2,0 m over gulvnivå
89	NELFO Oslo og omegn	823.537.05			Dette krav bør også gjelde for garasje	Gi en henvisning til kap. 823.1 Veiledning 2. Alt. Kan nevnte Veiledning 2 benyttes som veiledning her.	Akseptert i prinsippet Det burde være unødvendig da 823.537.05 omhandler uttak i bad og andre rom/boder som da også inkluderer garasje. Innfører garasje i tittel på avsnittet

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
90	NK64	823.537.05		Te	For små bad synes det unødvendig med to uttak for allmenn bruk. Stasjonært utstyr bør ha sine egne dedikerte uttak.	Innfør et nytt avsnitt med krav til stikkontakter for bad med følgende krav: For stasjonært utstyr som er planlagt plassert i et bad, skal det monteres dedikerte uttak, med mindre utstyret er fast tilkoblet. I rommet forøvrig skal det monteres minst to uttak, med mindre rommets areal er < 3m ² hvor det aksepteres ett uttak.	Akseptert. Nytt avsnitt 823.537.09 innføres med tekst som foreslått. Tittel på avsnitt 823.537.05 endres til: Garasje og andre rom/boder
91	NK23B	823.537.06		Te	Teksten begrenser bruken av eurouttak. Vi mener begrensingen slik den er skrevet er urimelig. Vi ser at flere og flere apparater kommer med kun europlugg, mens det samtidig kan være aktuelt med flere uttak enn det som NEK400 har som minimum. Vi foreslår at teksten skrives om slik at vi sikrestiller 4 stk. "Schuko" uttak som var ønsket, men ut over dette står brukeren fritt.	Forslag til ny tekst: Der hvor det er planlagt plass for hjemmekino og/eller TV og/eller musikkanlegg skal det være minimum seks uttak hvorav minimum 4 uttak skal være beregnet for jord tilkobling mens andre kan være kun for europlugg. Disse uttakene kommer i tillegg til de som er påkrevet i samsvar med	Ikke akseptert. Ser ingen grunn til endring.
92	DSB	823.55.01		Te	DSB har intet grunnlag for å hevde at utstyr opp til 1500W med plugg medfører fare. Slik teksten er utformet inkluderes også VB på 1500W. Denne reguleringen er derfor ikke godt nok begrunnet. Erfaringen er at denne typen beredere benyttes på hytter. Når hytta ikke er i bruk blir bereder frakoblet med plugg og tappet for vann. Opprettholdes kravet kan dette medfører flere branner!	Forslag til ny tekst: Varmtvannsberedere med effekt høyere enn 1500W skal være fast tilkoblet.	Akseptert i prinsippet Ny tekst: Varmtvannsberedere med effekt høyere enn 1500W skal være fast tilkoblet eller tilkoblet via stikkontakt og plugg kombinasjon i samsvar med NEK EN 60309 serien.
93	NK23B	823.55.01		Te	Teksten antyder at 1500W belastning er et problem og må fastmonteres. Vi kjenner ikke til at 1500W har forårsaket noen problemer, og kan vel akseptere at disse brukes med plugg.	Forslag til ny tekst: Varmtvannsbereder med effekt over 1500W skal være fast tilkoblet.	Akseptert i prinsippet Se 92
94	NELFO Sør-Rogaland	823.55.01		Te		Forslag til ny tekst: Varmtvannsberedere skal være fast tilkoblet «uansett» effekt, eller tilkobles via stikkontakt i NEK EN 60309 serien.	Akseptert i prinsippet Se 92

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
95	Boligprodusentenes Landsforening	823.55.01		Te	Boligprodusentene gar sterkt i met denne endringen. Vi anbefaler a beholde grensen på 2000 W, slik at 200 liters beredere fortsatt kan være tilkopleet med stikkontakt.		Ikke akseptert. Se 92
96	NK72	823.55.01		Te	Siden 1500W er standard størrelse, så bør man unngå at det lanseres varmtvannsberedere på 1490W. Ellers så virker begrunnelsen for dette kravet å være svakt fundert. Stikkontakter fins i mange utførelser. Schuko-stikkontakter fins både med skruklemmer og med skrueløse klemmer og med vesentlig varierende egenskaper mellom de forskjellige typene. Det eksisterer også 25A og 32A stikkontakter. En god del skader skyldes også dårlig tilkoblede plugger (påsveiset e.l. tilkobling) og ikke stikkontakten. Enkelte skader kan kanskje også skyldes svakt dimensjonerte ledere tildekket av termisk isolasjon inn til stikkontakten. Siden temperaturen i nærheten av varmtvannsberedere på kjøkken gjerne er noe høyere enn ellers, så vil man lettere få en kritisk situasjon. Forøvrig er RI2-tapet ved 2000W bare 30% av tapet ved 16A, slik at det virker pussig at en grense på 2000W ikke skal være grei nok. Så lenge det ikke eksisterer noen samlet oversikt over skader forårsaket av slike stikkontakter med nødvendige detaljopplysninger, så er det vanskelig å ta stilling til kravet. Det bør også minnes om at bruk av plugg hindrer mye hobby-elektriker- arbeid når varmtvannsberedere skal skiftes. Er berederen fast tilkoblet kreves to elektriker-besøk. DSB eller NEK kan gjerne utarbeide en oversikt over hva som er erfaringsgrunnlaget så langt når det gjelder varmtvannsberedere og stikkontakter.	Endre teksten til: Varmtvannsberedere med en merkeeffekt som overstiger 2000W skal være fast tilkoblet. VEILEDNING: Det anbefales at man anvende plugger med skruklemmer på tilførselskabelen til varmtvannsberedere, ikke plugger med ledning der lederne er påsveiset eller påloddet.	Ikke akseptert. Se 92

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
97	Aibel AS	823.55.01		Te	Her ser vi at i stedet for en stikkontakt blir det montert 2-polet bryter, noe som også Normguiden beskriver som en løsning. Har vært ute hos kunder å byttet brytere, fordi kontaktene er brent. Kan ikke se at en 2-polet bryter skal gi mer sikker forbindelse enn en stikkontakt. Burde vært løst med egen kurs uten foranstående bryter.		NK64 har ingen motforestilling med benytte en egen kurs til varmtvannsberedere. Se 92.
98	Ljosland Elektro	823.55.01		Te	Er generelt skeptisk til å sette en grense på 1500W på fast tilkobling av utstyr, da det er mye utstyr som har likende belastningsforløp som en varmtvannsbereder, skal man da ha fast tilkobling av dette utstyret også?. Behold grensen på 2000W. Grunnen til at man ønsker å gå ned til 1500 W kommer vel i at noen leverandører av VVB satte ned effekten til 1950W. Da får man sette dette som en merknad eller veiledning at man definerer en varmtvannsbereder på 1950W å gå inn under kravet på 2000W		Ikke akseptert. Se 92.
99	Ljosland Elektro	823.55.01		Te	Istedenfor å kreve fast tilkobling av bereder, så kan man legge inn en mulighet for å benytte industristikkontakter (EN 60309). Disse kontaktene gir bedre kontaktflate enn de vanlige kontaktene, i tillegg til at man får en klar frakoblingsmulighet og skille mellom den faste installasjonen og utstyret. Bakgrunnen for dette er en tenkt situasjon der VVB blir fast tilkoblet, via en sikkerhetsbryter. VVB må senere byttes og elektriker ble ikke informert om situasjonen og ufaglærte foretar da en innkobling av VVB i sikkerhetsbryter. Da elektriker kommer på etterarbeid på senere tidspunkt finner dem en varmtvannsbereder som var tilkoblet sikkerhetsbryteren, men strekkavlaster var ikke tatt i bruk noe som hadde ført til noe dårlig kontakt eller likende kan oppstå. Man kan ikke hindre at ufaglærte utfører slikt arbeid, men ved bruk av stikkontakt (EN60309) så kan man hindre at det foretas endringer på den faste installasjonen.		Se 92.

Nr.	Fra	Avsnitts nr.	Punkt i avsnitt	Type ¹	Kommentar	Forslag	NK64 kommentar - beslutning
Kommentarer innsendt etter fristen							
100	OSO Hotwater AS	823.55.01		Te	Det som er viktig for OSO som produsent er at teksten må være lett å forstå for samtlige produsenter og ikke gi rom for tolkning. Lyder teksten "1500W eller mer", så er det lovlig å levere ett element på 1450W som kan kobles med nettkabel og plugg.		Notert
101	OSO Hotwater AS	823.55.01		Te	Vårt bereder sortiment kan leveres som før; d.v.s. at produkter med 1950W og 3000W varme-elementer leveres med nettkabel og plugg. Gjeldende versjon av NEK 400 gjelder for nye installasjoner. Når det gjelder skifte likt mot likt – altså bytte ut en defekt bereder med tilsvarende ny, gjelder ikke kravet om fast montasje		Notert. NEK 400 gjelder for nye installasjoner. DSB gir føringer for når NEK 400:2014 kommer til anvendelse ved utvidelser, endringer, rehabilitering m.v.
102	OSO Hotwater AS	823.55.01		Te	Hvis høringsversjon blir godkjent foreslås følgende tekst i montasje anvisning som vedlegges alle aktuelle produkter: Ved elektrisk tilkobling av varmtvannsbereder skal gjeldende versjon av NEK 400 følges. Ved nyinstallasjon av bereder med 1500W varme-element eller mer må autorisert elektriker sørge for fast montasje. Ved rehabilitering/utskifting av eldre bereder kan medfølgende nettkabel m/plugg benyttes, men det oppfordres til at man utfører fast montasje. Følgende tekst vil være synlig på oblat på alle aktuelle produkter El.montasje utføres i henhold til gjeldende versjon av NEK 400		NK64 verdsetter OSOs holdning til å tydeliggjøre normmessig tilkobling av varmtvannsberedere, og at OSO så tydeliggjøre dette overfor forbrukere. Se også 82 vedr. modifisert krav og at tilkobling også kan foretas ved bruk av industrikontakter.