

<b>Dato:</b> 16.03.2017	<b>Kommentarskema vedr.:</b>
Samlede høringskommentarer	Teknisk forskrift 3.3.1 for batterianlæg; Høringsrevision 0A Sagnr. 15/01357

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
1	?		Generel	<p>Kort fortalt drejer det sig om små 18-Vdc (15-21 V) batterisystemer delvist drevet af solceller til fremtidens hus til drift af laveffektkomponenter under 100 W hver (LPS) som f.eks. LED-belysning og PC periferiudstyr som f.eks. modemer og skærme, diverse ladere til PC'er, mobiltelefoner, tablets, kameraer og legetøj, energistyring som f.eks. varmestyring og styring af ovenlysvinduer og solafskærmning, alarmsystemer etc. Se <a href="http://www.max-i.org">www.max-i.org</a> for yderligere information (Specifikation 9.1 kommer snart).</p> <p>På grund af den lave spænding vil totaleffekten typisk være under 1500 W, så den maksimale ladeeffekt kunne med hensyn til TF 3.3.1 evt. specificeres til &lt;3,6 kW, som er grænsen for enkeltfasedrift (selv om 3-fase drift er mere hensigtsmæssigt), hvis man vil have en reduktion i forhold til de 11 kW for A1 – måske kunne man få brug for en A0 klasse? Der er altså ikke tale om at drive mikrobølgeovnen, komfuret eller støvsugeren fra 20 V eller sende energi tilbage på elforsyningsnettet. Til gengæld er der tale om små, billige anlæg, så kravene kunne måske simplificeres eller tilpasses på visse områder? Det er jo lidt pjattet at stille de helt store krav til en lader, der bruger væsentlig mindre strøm end f.eks. et komfur, som er fritaget for krav. Desuden forstår jeg f.eks. ikke helt, at der for små anlæg er krav om</p>		Set

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				frekvensrespons ved overfrekvens (5.2.1.3), da man jo ikke kan gøre så meget, hvis batterierne – som normalt – allerede er fuldt opladet, men til gengæld ikke er noget krav om frekvensrespons ved underfrekvens (5.2.1.4), hvor man jo netop kunne udnytte batterikapaciteten til at reducere belastningen på elforsyningsnettet ved at stoppe ladingen.		
2	Generelt 1.2.29		Generel	Forskriften bør forholde sig til hybridanlæg hvor inverter er fælles for både producerende og forbrugende enhed. Forventningen er, at hybridanlæg fremover vil blive udbredt for især mindre anlæg (A1, A2 og B). Ingen af de eksisterende forskrifter inkl. denne stiller krav til hybridanlæg		TF 3.3.1 inkluderer også hybridanlæg.
3			Generel	Der bør ikke skelnes om batterianlægget leverer eller optager effekt fra det kollektive elforsyningsnet, når der stilles krav. F.eks. krav til regulering af reaktiv effekt gælder for både P-import og eksport, ligeledes med beskyttelsesfunktionerne.		Det er korrekt med denne funktionalitet er ikke medtaget i første revision
4				Vi vurderer, at forskriftens metode for tilmelding af batterianlæg ikke er være praktisk anvendelig. Det kan ikke forventes, at installatører har en viden på niveau med den tekniske forskrift om inverters virkemåde eller samspil med elnettet.	<p>Hele tilmeldingsdelen bør gentænkes, så den bygges op med</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Et udgangspunkt med n positivliste for invertere og batterisystemer som er forhånds godkendt og med tydelig angivelse af, at de som udgangspunkt er opsat til danske indstillinger.</li> <li>• En tilmeldingsformular som skal udfyldes med installationsspecifikke data.</li> </ul> <p>Herved sikres, at det er producentens og importørens eksperter, som står for den nødvendige specialviden relateret til inverterens indstillinger, mens installatøren leverer viden om</p>	TF 3.3.1 er i samarbejde med branchen forberedt til en positivliste. Det samme er metoden for tilmelding. Skal denne del ændres kan det gøres i revision 2.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
					den installation, som batterianlægget skal installeres til.	
5			Generel	Det er super at energinet.dk er med på at se på batterianlæg. Dog er der ikke hjemmel til at fastsætte krav til forbrug tilsluttet distributionsnettet.	Derfor mener vi, at de krav der er til batterianlæg i forbrugstilstand skal udskrives af denne TF. Dette gælder for alle batterianlæg der tilsluttes distributionsnettet.	Systemansvarsbekendtgørelsen § 7 samt elforsyningslovens § 26 giver hjemmel til dette.
6			Generel	Der mangler en definition af spændingsdyk.	Definition skal tilføjes	Delvist accepteret: En definition på spændingsdyk kan laves i forbindelse med revision 2.
7			Generel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mange af de stillede krav. fx vedrørende elkvalitet og styringsmuligheder er både rimelige og relevante ifht elbiler.</li> <li>- Helt overordnet kan der dog være udfordringer i at sidestille stationære batterier med en aggregeret flåde af elbiler i forhold til visse af de tekniske krav.</li> </ul> <p>Ideen med aggregering er netop at udnytte enheder til et sekundært formål, forskelligt fra det hovedformål med hvilket enheden blev bygget. Dette er hovedforskellen mellem de stationære og aggregerede enheder og bør ideelt set reflekteres i krav til enhederne.</p>	Man bør overveje at skelne mellem elbils batterier og stationære batterier. Og muligvis give nogle enkelte lempelser for anlæg som udelukkende udgøres af A1 (muligvis A2) enheder. Se konkrete eksempler i nedenstående kommentarer "Tekniske kommentarer til afsnit vedr elbiler".	Interessant kommentar. Kan diskuteres i arbejdsgruppen i forbindelse med revision 2.
8			Generel	<p>Overordnede betragtninger omkring EV batteri aggregering: En forholdsvis lille flåde (fx 5 elbiler af 10 kW) med samme POC vil komme i kategori B som spænder helt op til 1.5 MW.</p> <p>De tekniske egenskaber for et elbils batterianlæg afhænger af om der er tale DC eller AC ladere - og den specifikke kombination af bil og lader. Kombinationen af bil og lader, og dermed de tekniske egenskaber kan ændre sig over tid (dag, uge, måned) Man bør overveje at flere aggregatorer i fremtiden kan opererer fra samme POC.</p>	<p>Man bør overveje om elbiler skal reguleres på et aggregeret niveau- eller enkeltvis. Sidstnævnte eventuelt via en positivlist for biler og standere.</p> <p>og/eller man kan tilføje et ekstra afsnit der præcisere hvordan et poolet "anlæg" skal opfattes i forskriftens regi, og hvordan ladestander-elbil kombinationen skal opfattes og kategorisere i forskriftens regi</p>	Interessant kommentar. Kan diskuteres i arbejdsgruppen i forbindelse med revision 2.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				Denne forskrift vil medføre at aggregatorer skal kunne have ansvar for et stort antal POC'er. Potentielt flere hundrede eller tusinde (evt én per bil) Anlægget vil udgøres af en kombination af bil og ladestander (ladestander kunne potentielt udføre reaktiv regulering uden bil tilsluttet)		
9			Generel	Ladere (både onboard og of-board) bliver udviklet af elbils og ladestander fabrikanter til et internationalt marked - derfor er det generelt meget vigtigt at krav til A1 og A2 batterianlæg reflektere internationale/europæiske standarder og regulativer da fabrikanterne ingeniører vil udvikle udstyr til enkelte landes krav. Et eksempel er krav til understøttelse af regulering af reaktiv effekt. Dette vil være bekosteligt at understøtte og vil ikke blive gjort ved mindre det er et fælles krav.	Krav bør ideelt set alle være baseret på europæiske standarder og forskrifter.	Området for krav i forbindelse med tilslutning at batterianlæg herunder også ladestander er umiddelbart ikke harmoniseret og ofte ej heller specificeret. Udgangspunktet er derfor at sætte rimelige krav men det må påregnes at det vil kræve opdateringer af tilslutningsreglerne.
10	1.1.4		Generel	Elkvalitets kravene gælder også for A1 og A2 anlæg. Det er som om de er glemt.	Tilføj A1 og A2 anlæg.	El-kvalitetskrav er gældende for A1 og A2 anlæg.
11	222 1722	1.1.19 5.2.1.1 Figur 9	Teknisk	Der anvendes forskellige definitioner på $P_{aktuel}$ , $P_{levere}$ og $P_{optage}$ bruges ikke. Er de på nogen måde knyttet sammen med P-export og P-import? <i>Paktuel</i> er betegnelsen for det aktuelle niveau for aktiv effekt. <i>Paktuel</i> er et fiktivt punkt som illustrerer et driftspunkt mellem $P_{nl}$ og $P_{no}$ .	Fjern det som ikke bruges og brug samme definition	Definitionerne anvendes på figurerne og i forbindelse med forklaring.
12	1.1.21		Teknisk og Redaktionel	"Leveres" betyder, at batterianlægget kører som generator, og herved er retningen givet.  Manglende mellemrum imellem "niveau" og "og".	<i>Plevere</i> er betegnelsen for det aktuelle niveau og retning af aktiv effekt som på et givet tidspunkt udveksles imellem <i>batterianlæg</i> og det <i>kollektive elforsyningsnet</i>	Accepteret: Mellemrum mellem niveau og og
13	1.1.21 og 1.1.26		Teknisk	Der bør findes en fælles betegnelse for $P_{levere}$ og $P_{optage}$ , ellers bør henvisningen til retning slettes.	<i>Pudveksling</i> er betegnelsen for det aktuelle niveau og retning af aktiv effekt som på et givet tidspunkt udveksles imellem <i>batterianlæg</i> og det	Ikke accepteret. De anvendte definitioner afprøves i denne revision og kan med tiden revideres om nødvendigt.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
					<i>kollektive elforsyningsnet</i>	
14	1.1.26		Teknisk	"optages" betyder, at batterianlægget kører som last, og herved er retningen givet.	<i>Poptage</i> er betegnelsen for det aktuelle niveau og retning af aktiv effekt som på et givet tidspunkt udveksles imellem <i>batterianlæg</i> og det <i>kollektive elforsyningsnet</i>	Ikke accepteret. De anvendte definitioner afprøves i denne revision og kan med tiden revideres om nødvendigt.
15	1.2.26	Side 16	Redaktionel	Man kunne godt lige skrive formel ind for det beskrevet forhold.	Tilføj formel.	Accepteret: Definitionen ændres i forbindelse med revision 2.
16	1.2.3 1.2.6 1.2.7 mfl.		Generel	Det er generelt forvirrende, at der ikke i betegnelsen batterianlæg kan skelnes mellem, om der er tale om et samlet batterianlæg eller en eller flere enheder i et batterianlæg. Ofte skal det udledes af sammenhængen om der med batterianlægget menes en enkelt enhed eller det samlede anlæg.	Forslag til definition: Et batterianlæg kan opdeles i en eller flere (batteri)enheder.	Accepteret: Inkluder ordlyd omkring opdeling af batterianlæg
17	1.2.4 / 388, 2.2 / 793 og 3 / 1061		Teknisk	Der kunne godt være behov for anlægstyper for meget små systemer og for systemer, som <b>ikke</b> leverer strøm til elforsyningsnettet. Det ville gøre det nemmere at lave en kravspecifikation til et sådant anlæg – f.eks. i forbindelse med et lavvolt DC net (20 Vdc) til bl.a. fremtidens hus, som er baggrunden for dette høringssvar – se vedlagte beskrivelse og besøg evt. hjemmesiden <a href="http://www.max-i.org">www.max-i.org</a> , hvor hele specifikationen til et sådant net kan downloades.  Gruppe A1 og A2 bærer præg af, at man oprindeligt har haft en gruppe A som nederste niveau, men har fundet behov for en opdeling og så for nemheds skyld bare har indført A1 og A2 i stedet for at rette i hele dokumentet; men det er ulogisk, og det er det også bare at indføre endnu en grænse på 3,6 kW for enkeltfasedrift i forskriftens afsnit 3 linje 1061. <b>Alle</b> effektgrænser bør forefindes i en samlet, logisk oversigt. Derfor bør	Fjernelse af den ulogiske opdeling af gruppe A i A1 og A2 og den ekstra 3.6 kW grænse senere i teksten og så i stedet bruge tallet til at angive, om anlægget er 1-vejs (1), dvs. <b>aldrig</b> leverer strøm til elforsyningsnettet, eller 2-vejs (2), som vist nedenfor (x = 1 eller 2):  Ax. ≤ 3,6 kW Bx. 3,6 kW – 11 kW Cx. 11 kW – 50 kW Dx. 50 kW – 1,5 MW Ex. 1,5 MW – 25 MW Fx. >25 MW eller >100 kV  Den lave gruppe A svarer til, at anlægget må tilsluttes på én fase. Den gruppe et tiltænkt små og billige anlæg, som ikke bruger mere strøm end et almindeligt komfur, som der ikke er nogen krav til. Derfor kan kravene måske simplificeres – specielt på de områder, hvor de er dyre at implementere. Et induktionskomfur	Ikke accepteret: Strukturen og krav inddelingen er gennemarbejdet i arbejdsgruppen og kan derfor ikke umiddelbart ændres. En væsentligt ændring kan gennemtænkes i forbindelse med revision 2.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				også 3,6 kW have sin egen kategori, som vist i ændringsforslaget.	bruger maksimalt typisk omkring 11 kW og ikke engang det, er der krav til.	
18	1.2.6 398		generel	Det er ulogisk at TF 3.3.1 skal omfatte eksempelvis solcelleanlæg med batterilager bag inverteren på DC-siden (uden mulighed for opladning fra elnettet), da kravene til den nettilsluttede inverter ikke ændres af batteriets tilstedeværelse – blot ønskes oplysning om energilagerets størrelse. Det virker dermed mere logisk at give mulighed for oplysning af eventuel bagvedliggende batterilagerstørrelse via oplysningsskema i de respektive TF 3.2.1 + 3.2.2 + 3.2.5. og derved undgå risiko for samtidig dobbelt registrering af samme inverter oplysninger via TF 3.3.1 Kommentarer til linjerne 399, 405, 409 og 414 har udgangspunkt i ovenstående forslag.		Kommentar set.
19	1.2.6	Side 12-13	Redaktionel	Svært at overskue de forskellige definitioner.	Der kunne være godt med nogle "børnetegninger", som supplerende forklaring til definitionerne.	Ikke en dårlig ide. Kunne evt. laves i forbindelse med revision 2.
20	1.2.6 399		Teknisk	<i>"Et batterianlæg er et anlæg der kan lagre og levere elektrisk energi på en eller flere af følgende måder:"</i>  Med forslag til ændring undgås eventuel tvivl om almindelige elektriske apparater med batteri forsyning kan være omfattet.	<i>Et batterianlæg er et anlæg der kan lagre elektrisk energi og levere elektrisk energi til en elnet tilsluttet installation i form af AC-strøm på en eller flere af følgende måder:</i>	Ikke accepteret. Definitionen har været intenst diskuteret i arbejdsgruppen. Skal der laves ændringer til denne definition vil det være i forbindelse med revision 2.
21	405-412	1.2.6		- <i>optage energi fra det kollektive elforsyningsnet og, på et givet tidspunkt, levere elektrisk energi tilbage internt i installationen, dvs. ikke levere det tilbage i nettilslutningspunktet</i> - <i>optage energi direkte produceret i installationen (VE produktion), dvs. ikke at optage energien fra det kollektive elforsyningsnet, og, på et givet tidspunkt, levere elektrisk energi tilbage internt i installationen, dvs. ikke levere det tilbage i nettilslutningspunktet</i>	Der måske derfor også være lempeligere vilkår for PFC såfremt belastningen ved en sådan process er under en given bagatelgrænse ? (blot et forslag).	Set

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				<p>Flere steder i dokumentet er anført krav og forskrifter som også anlægs type A1 skal overholde, men som ikke differentierer mellem om anlægget overhovedet er beregnet til at levere effekt tilbage i tilslutningspunktet (som beskrevet i linie 405 - 412)</p> <p>Dette medfører nogle helt groteske krav som IKKE kan opfyldes på nogen teknisk måde, da mange af dem er i direkte konflikt med virkemåden, og helt irelevante krav, som f.eks. linie 1672-1674 viser med al ønskelig tydelighed. Der er selvfølgelig mange flere steder dette gør sig gældende, så nogen bør nok lige sætte sig ned og holde anlægstyperne linie 405-412 for øje. Disse anlæg leverer ALDRIG effekt tilbage i tilslutningspunktet, men kun ud i en for forsyningssekskabets ikke synlig del af forbrugsinstallationen.</p> <p>Ligeledes kan de fleste af disse anlæg typisk indstilles til kun at optage meget begrænset effekt fra forsyningsnettet, til anvendelse for "nødladning" af batteribanken i perioder med for lidt sol f.eks. om vinteren.</p>		
22	405		Teknisk	"optage energi fra det <i>kollektive elforsyningsnet</i> og, på et givet tidspunkt, levere elektrisk energi tilbage internt i installationen, dvs. ikke levere det tilbage i <i>nettilslutningspunktet</i> "	optage energi fra det <i>kollektive elforsyningsnet</i> og, på et givet tidspunkt, levere elektrisk energi tilbage internt i installationen, også uden at levere energi tilbage i <i>nettilslutningspunktet</i>	Accepteret
23	409		Teknisk	"optage energi direkte produceret i installationen (VE produktion), dvs. ikke at optage energien fra det <i>kollektive elforsyningsnet</i> , og, på et givet tidspunkt, levere elektrisk energi tilbage internt i installationen, dvs. ikke levere det tilbage i <i>nettilslutningspunktet</i> "	optage energi direkte produceret i installationen (anden produktion end sol og vind), dvs. ikke at optage energien fra det <i>kollektive elforsyningsnet</i> , og, på et givet tidspunkt, levere elektrisk energi tilbage internt i installationen, også uden at levere det tilbage i	Delvist accepteret Til før elektrisk energi

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
					<i>nettilslutningspunktet</i>	
24	414-416		Generel	Det er ikke tilladt, hvis VE-anlægget er underlagt en støtteordning	Dette kan adresseres, men det er måske mere relevant i TF 3.2.1 (installationstilsluttet anlæg)	Delvist accepteret: Note: Hvis produktionsanlægget får et produktionstillæg, dvs. deltager via en tilskudsordning er ovennævnte konfiguration ikke tilladt. Den tekniske forskrift tager ikke stilling til om ovennævnte konfigurationer strider mod tilskudsordninger.
25	414		Teknisk / redaktionelt	"optage energi direkte produceret i installationen (VE produktion), dvs. ikke at optage energien fra det <i>kollektive elforsyningsnet</i> , og, på et givet tidspunkt, levere energien i <i>nettilslutningspunktet</i> "	Med ovenstående ændring (linje 409) kan denne sætning slettes.	Definition holdes for nuværende og ændres ikke inden et kommende møde i arbejdsgruppen
26	418-419	Side 13	Generel	De skal dokumentere at der ikke er væsentlige ændringer hver gang de softwareopdatere elbilen. (elektrisk set)	-	Kommentar: Hvis software ændringen kan ændre karakteristik på batterianlægget skal det naturligvis dokumenteres.
27	418			Uheldig formulering. En elbillader er ikke et batteri. Mon ikke at der menes, at en elbillader skal opfylde samme krav i POC, som et tilsvarende batterianlæg		Kommentar: Temporært tilsluttede batterianlæg inkluderer elbillader – batteri.
28	1.2.6 / 419		Generel	Ordet V2G er ikke defineret. Jeg vil tro der menes "Vehicles 2 Grid" men dette er jo en relativ bred definering. Hvilke ladere snakker vi om her. Bliver elbiler generelt indbefattet?		Inkluder V2G
29	421-425	13/98	Redaktionel	bør der ikke være en reference til dokument vedr. tilslutning af UPS-anlæg?	anfør reference til tilslutning af UPS/nødstrømsforsyningsanlæg	Kommentar: Hvilket dokument referer der til? I samlingen af tilslutningsforordninger er der ikke noget for UPS anlæg.
30	425			Det kræves sædvanligvis, at et UPS-anlæg ikke må levere effekt ud på det offentlige elnet? Mon ikke at alene dette gør, at et UPS-anlæg ikke må opfattes som et batterianlæg?		Kommentar: TF 3.3.2 omhandler ikke kun effekt ud på nettet men også opladning. Det er derfor præciseret at UPS anlæg ikke er omfattet af denne forskrift.
31	503	Side 14	Redaktionel	"frekvensrespons er en automatisk nedregulering af aktiv effekt..."	Det er bare en automatisk regulering, i nødsituationer.	Ikke accepteret. Frekvensrespons er en automatisk nedregulering af aktiv effekt.
32	507-514	Side 14	Redaktionel	Kan man ikke skrive det på en anden måde, så man ikke skal anvende noter.	Omskrives, så der ikke anvendes noter.	Kan eventuelt rettes ved revision 2



Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				Det er noget irriterende at læse.		
33	519-531	Side 15	Redaktionel	Noter igen, omskriv eller flyt det til relevant afsnit.	Omskriv.	Kan eventuelt rettes ved revision 2
34	1.2.18		Redaktionel	Et batterianlæg kan have flere generatortilslutningspunkter?		Ikke forstået.
35	566	Side 16	Teknisk	En hurtig spændingsændring er ikke et spændingsdyk.	Spændingsdyk rettes til spændingsændring.	Ikke accepteret
36	1.2.29	Side 17-18	Redaktionel	Måske vi skal have en tegning af en kombineret VE-batterianlæg med, hvor fx solceller og batteri er placeret på DC-siden af inverteren.	Tilføj sådan en figur.	Ikke accepteret: Kan eventuelt inkluderes ved revision 2
37		Figur 3	Redaktionel	Tilføj et batteri der står som stand-alone.	Tilføj på figur 3	Accepteret: Figur 3 revideres.
38		Figur 3	Generel	Der mangler en illustration af et nettilsluttet batterianlæg	Mølle nr. 2 udskiftes med batteri	Se foregående, #37
39	1.2.39 / 699		Generel	Hvem skal stå for den eventuelle positivliste. Er der taget stilling til dette?		Dansk Energi kunne administrere en positivliste for batterianlæg og det er der lagt op til i denne Tekniske Forskrift. En anden organisation kunne også administrere en sådan liste.
40	779-781	Side 22	Teknisk	Man kunne også tilføje brandmyndigheder	Forslag.	Fokus har været at inkludere de danske lovgivninger som omhandlede elektricitet.
41	809	Side 23	Teknisk	Hvilken teknisk forskrift? Der er findes ikke noget før denne. (misvisende)	Det bliver et indtryk af at der er nogle krav i form af en gammel TF. Det er der jo ikke.	Ikke helt korrekt. De anlæg som er tilsluttet inden denne tekniske forskrift blev anmeldt var tilsluttet enten efter en specifik aftale eller TF 3.2.5.
42	2.3	Side 23	Teknisk	Der står ikke noget om batterianlæg i TF 5.8.1, så er der ikke krav til batterianlæg den TF.	Hvis anlægget leverer ydelser, så er kravene beskrevet i udbudsbetingelserne for ydelser.  Ellers kunne man evt. skrive at batterianlæg skal overholde kravene for produktionsanlæg i TF5.8.1.	Det er ikke muligt a revidere alle tekniske forskrifter på samme tid. Skal TF 5.8.1 reflektere batterianlæg skal den revideres.
43	2.3	Side 23	Redaktionel	Navnet på denne TF 3.3.1 skal tilrettes, så TF navne er ens.	Rettes til "Teknisk Forskrift 3.3.1 for batterianlæg".	Ikke accepteret: Det hedder den allerede. Teknisk Forskrift 3.3.1 for batterianlæg
44	2.3.1	Side 24	Redaktionel	Dette afsnit giver ikke mening at indsætte her. (forstyrrende)	Skal det ikke bare flyttes til det pågældende afsnit om systemværn?	Ikke accepteret.
45	2.8		Redaktionel	De fleste tekniske krav er gældende i POC. Det kan være svært af afgøre om		Ja, da tilslutningspunktet er POC.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				ikke opfyldte krav hidrører fra batteri eller anden produktionsenhed. Er sanktionsmuligheden tiltænkt POC?		
46	970	2.10.1 Punkt 4	Generel	Den nye installationsbekendtgørelse træder i kraft den 1. juli 2017, dog kan den nugældende stærkstrømsbekendtgørelse afsnit 6 anvendes frem til og med 30. juni 2019	Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer (nr. 1082 af 12/07/2016)	Dette er ikke medtaget da den oprindelige forventede dato to anmeldelse var tidligere på året. Informationen skal naturligvis med i revision 2 når denne laves.
47	971	2.10.1 Punkt 5	Generel	Den nye anlægsbekendtgørelse træder i kraft den 1. juli 2017, dog kan den nugældende stærkstrømsbekendtgørelse afsnit 2 anvendes til og med 31. december 2018	Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse af elektriske anlæg (nr.1114 af 18/08/2016)	Dette er ikke medtaget da den oprindelige forventede dato to anmeldelse var tidligere på året. Informationen skal naturligvis med i revision 2 når denne laves.
48	973	2.10.1 Punkt 6	Generel	Ændre titlen på EN 60204-1, da EN 60204-1 er ikke en stærkstrømsbekendtgørelse	Korrekt titel: DS/EN 60204-1:2006, Maskinsikkerhed – Elektrisk udstyr på maskiner	Accepteret. Det er en fejl som rettes.
49	1062 1065	Side 28	Teknisk	3,6 kW skal ændres til 3,68 KW skal det stemmer overens med de 16 A pr. fase.	Rettes til 3,68 kW.	Accepteret: Rettes til 3,68
50	1064			Kendt problemstilling. Anlægget skal være vel helst "ægte" og symmetrisk trefaset, dvs. ikke T-koblet, L-koblet, 2 x 2-faset, 3 x 2-faset eller 3 x 1-faset? Dvs. det skal optage / afgive symmetrisk effekt eller være frakoblet?		Nej, der står at enfasede anlæg maksimalt kan have en nominel effekt på 3,6(8)kW. Desuden det forhold at netselskabet kan afvise enfasede anlæg.
51	3.2 / 1100 og 4 / 1225		Teknisk	Kravene bør kun gælde 2-vejs anlæg. Elnettet kan være fuldstændig ligeglad med, om en batterilader og i øvrigt alt andet nettilkoblet udstyr virker under visse driftsforhold – når bare det ikke leverer strøm tilbage til nettet.  For anlæg, der ikke leverer strøm til elforsyningsnettet, må de gældende krav til power factor korrektion være nok til at garantere elkvaliteten.	Fjernelse af kravene for 1-vejs anlæg i både punkt 3.2 og 4.. Bl.a. her kunne en gruppe 1 og 2, som foreslået ovenfor, være nyttig, så kravene kun gælder for gruppe 2 (2-vejs anlæg).	Ikke accepteret. Introduktion af batterianlæg i elsystemet giver anledning til forberedelse af fleksibilitet i det kommende forbrug.
52	3.2 / 1111		Teknisk	Det bør specificeres, hvad der menes med automatisk indkobling. Gælder det f.eks. den automatiske start og stop af ladningen, der foregår hele tiden på et batterianlæg?	Fjernelse af kravet for anlæg <3,6 kW eller for 1-vejs anlæg, som foreslået ovenfor.	Ikke accepteret. Automatisk indkobling betyder her den genindkobling et anlæg må lave som følge af at være udkoblet på grund af unormale frekvens- eller spændingsforhold. Med dette forstås, at enten frekvens eller spænding

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				Kravet er relativt dyrt at implementere og virker urimeligt for anlæg <3,6 kW, som jo også vil omfatte almindelige hjemmeladere til bilakkumulatorer (ikke elbiler).		har været uden for normalområdet
53	1111		Teknisk	"Automatisk indkobling af et <i>batterianlæg</i> må tidligst finde sted tre minutter efter, at spændingen er inden for toleranceområdet for den <i>normale driftsspænding</i> , og netfrekvensen er inden for området angivet af f1 og f2." [Denne begrænsning hindrer at batterianlæg kan benyttes som virkemiddel til hurtigt at genoprette nettet efter en hændelse – ellers et område som batterianlæg kan være særligt velegnede til. Forslag til ændring vil tillade batteriet at stabilisere nettet, medens en eventuel høj belastning under opladning udsættes]	Automatisk indkobling af et <i>batterianlæg</i> må tidligst finde sted efter, at spændingen er inden for toleranceområdet for den <i>normale driftsspænding</i> , og netfrekvensen er inden for området angivet af f1 og f2. Opladning må dog tidligst nå fuld effekt efter yderligere tre minutter.	Ikke accepteret. Nuancen kan ses og en mellemløsning kunne diskuteres i forbindelse med revision 2.
54	1114		Teknisk	Hvad er tankerne om indholdet af tabel 2		Tabel 2 viser standard reguleringsbånd i hhv. Dk1 og Dk2.
55	1123			Gælder figur 4, 5, 6 og 7. Der menes vel, at $U = U_c$ , som anlægget jo ifølge tidligere tekst skal justeres ind efter?		Ja, det gør de. Spænding vist i POC på nær $I_Q$ som er defineret i $U_{PGC}$ .
56		Figur 4	Teknisk	Der skal tilføjes de samme minimumtidsperioder før man må frakoble ved de forskellige frekvensintervaller, som i RfG'en,	Tilføj minimumsperioder.	Ikke accepteret. Er sammenlignelig med TF 3.2.2. Desuden er batterianlæg ikke dækket af forordningen (EU) 2016/631
57	3.3.1		Teknisk	Tolerance over for spændingsdyk skal kun gælde, når batterianlægget er i produktionsmode.	Præciser at det kun gælder for produktionsmode.	Ikke accepteret. Batterianlægget værdien af "forbrug" er sammenlignelig med "produktion" og derfor må det generelle robusthedskrav gælde begge driftsmodes.
58	1148-1151		Teknisk	Passer ikke sammen med figur 5	En af delene rettes	Ikke accepteret. Ser ikke umiddelbart diskrepansen mellem tekst og figur.
59		Figur 5	Teknisk	Hvorfor er profilen anderledes?		Anderledes end hvad? Den er identisk med figur 5 i TF 3.2.2.
60		Figur 6	Teknisk	Anlægget skal levere en reaktivtillægsstrøm ned til 0% af $U_{PGC}$ ?	Statikken skal stoppe ved 20 % af $U_{PGC}$ .	Ikke accepteret. Kravet er identisk med TF 3.2.2 og TF 3.2.5
61		Figur 7	Teknisk	Figuren viser ikke det i figur 5	Opdater figur	Accepteret.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				definerede spændingsforløb		Figur 7 opdateres Tabel 3 konsekvensrettes
62	4.1		Teknisk	Der skal kun udføres elkvalitetsberegninger for et batterianlæg i produktionstilstand.	Rettes til kun produktionstilstand.	Ikke accepteret. Generelt vil spændingskvalitet blive et emne som vil blive diskuteret for både produktion og forbrug.
63	4.1		Teknisk	Det skal også præciseres, hvilken $S_k$ man skal bruge til at beregne elkvalitet med. Det står der ikke noget om.	Tilføj, noget om hvilken $S_k$ man skal bruge til beregningen af elkvalitet.  Et forslag kunne være at anvende $S_{k,max}$ , hvis ikke $S_{k,typisk}$ indskrives.	Ikke accepteret. Terminologier og beregningsmetoder refereres til internationale standarder.
64	4.1		Teknisk	Der skal også være en mulighed for at anvende en tilnærmet impedansmodel.	Tilføjes.	Ikke accepteret. Terminologier og beregningsmetoder refereres til internationale standarder.
65	1254-1255		Redaktionel	Det er lidt forvirrende at dette står her. Dette gælder kun for store anlæg.  For kategori A1, A2 og B fremgår elkvalitetskravene af TF'en eller de standarder der refereres til.	Slet og tilføj det under de specifikke krav til C og D anlæg.	Ikke accepteret. Netselskabet skal have mulighed for at fastsætte emissionsgrænser.
66	1300-1307	Side 35	Teknisk	Hvorfor skal man ikke oplyse $S_{k,typisk}$ mere? Da det er den der skal bruges til at beregne elkvalitet ud fra. (Ellers bliver det en meget konservativ beregning ved anvendelse af $S_{k,min}$ )	$S_{k,typisk}$ skal tilføjes ligesom i TF3.2.2 og TF3.2.5.	Accepteret $S_{k,typisk}$ tilføjes
67	1338-1339		Teknisk	Giver ikke mening skal slettes.	Slet.	Ikke accepteret.
68	1364-1365		Teknisk	Skal denne lempelse ikke tillades for A1 og A2 ablæg?	Tilføj	Delvist accepteret. 4.4.2.2. Og 4.4.2.3 trækkes sammen.
69	1395-1396		Redaktionel	Vejledning til beregning af elkvalitetsparametre – TF3.2.2?	Skal man have sådan en vejledning til batterianlæg?	Det er pt. ikke besluttet men som udgangspunkt giver det ikke mening at lave to dokumenter hvor titel er eneste forskel.
70	1400-1406		Redaktionel	Sammenryk afsnit		Accepteret. 4.4.3.1 og 4.4.3.2 trækkes sammen.
71	1451			Ulige harmoniske, som er multipla af 3, kan sagtens opstå hhv. skabe problemer. F.eks. etableres i Østdanmark 132/10 kV transformere som YNy, da de skal kunne jordes på primærsiden og sekundærsiden skal kunne sammenkobles med 10 kV net, som forsynes af 50/10 kV trf. med		Set

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				koblingsciffrer YNd. Så der kan være 10 kV net helt uden trekantviklinger til at "spise" 3, 6, 9, ... harmoniske.		
72	1451	4.5.2.3 Tabel 6	Teknisk	Det noteres, at der i tabel 6 er antaget en foruddefineret kobling af anlægget, grundet der ikke er krav på multiplum af 3. Der bør være krav til multiplum af 3. harmoniske, da denne kan fremkomme og endog blive ganske stor ved en modulering (optimering) af IGBT PWM mønster. Da det jo påpeges, det ikke er noget problem kan kravet sættes lavt.	Krav til multiplum af 3. harmoniske medtages. 3. harmoniske 0.5 6. harmoniske 0.15 9. harmoniske og højere 0.1	Antagelsen omkring en foruddefineret kobling er nok retvisende og eliminerer til dels problemet. En eventuel udvidelse af krav vil blive behandlet på et arbejdsgruppemøde.
73	1504-1505		Redaktionel	Vejledning til beregning af elkvalitetsparametre – TF3.2.2?	Skal man have sådan en vejledning til batterianlæg?	Det er pt. ikke besluttet men som udgangspunkt giver det ikke mening at lave to dokumenter hvor titel er eneste forskel.
74	1518-1521		Teknisk	Skal C anlæg være omfattet af dette krav?		Accepteret: C anlæg flyttes til 4.5.3.1
75	1520			Hvilken netimpedans? Typisk, højeste, laveste? Og hvad er definitionen på typisk i givet fald?	Mon ikke, at en henvisning til f.eks. VASEL også ville være hensigtsmæssig? Det er trods alt en velafprøvet tilgang?	Reference til terminologier og beregningsmetoder Jf. internationale standarder. Det enkelte netselskab kan lave anbefalinger, ikke den tekniske forskrift.
76	1579/1583	42/98	Teknisk	bør måske fremtidssikres med et højere tal end 9kHz	20 eller 25kHz	Med reference til hvilke standard?
77	1643		Teknisk	Når der stilles krav om minimumsfunktionalitet for mindre anlæg uden at dette forventes anvendt vil det fordyre produktet. Bortset fra " <i>Frekvensrespons</i> (5.2.1) " burde alle X-mærker i søjler A1 + A2 samt B være optionelle, så batterianlæg med ønske om at kunne tilbyde den aktuelle ydelse til nettet, naturligvis skal opfylde kravet. Spændingsregulering burde kunne tilvælges for anlæg i kategori A1, A2 og B, da netop et batterianlæg kan være et vigtigt virkemiddel til lokal spændingsregulering fra enkeltinstallationer, svage radialer og op til transmissionsniveau. Da disse anlæg ikke har krav om fuldt implementeret fjernstyring (som krævet i linje 1977-	Nske om ensartethed mellem TF kan vanskeliggøre ændringer, men markeringer i søjle A1 + A2 + B kunne ændres til optioner som det enkelte anlæg kan tilvælge at overholde, men som kun kan anvendes efter særlig aftale med systemansvarlig virksomhed. Spændingsregulering kan optionelt tilvælges også af anlæg i kategori A1, A2 og B.	Ikke accepteret. Argumentet omkring fordyrelse af anlægget holder ikke når simpel funktionalitet "udelades" og spændingsregulering inkluderes. Bortset fra det og ensartetheden med de andre TF'er er det dog stadig interessant og skal diskuteres på et tidspunkt. .Det kunne være et af de store mener i forbindelse med rev 2.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				1979) kan setpunkt indstilles i anlægget af installatør.		
78	1645-1677		Teknisk	Skal det virkelig aftales med systemansvarlig og elforsyningsvirksomheden, hver gang at man vil anvende reaktiv effekt regulering? Dette giver mening for C og D anlæg, men ikke for A1, A2 og B anlæg.	Det giver ikke mening.  Det skal kun aftales med elforsyningsvirksomheden for A1, A2 og B anlæg.	Delvist accepteret. Ændret ordlyd.
79		Tabel 11	Redaktionel	Hvad betyder parenteserne ved systemværn? (X)	Tilføj forklaring	Accepteret. Kort forklaring inkluderes.
80	1658	5.1		Hvis summen af anlæg tilsluttet samme POC overskrider grænsen mellem anlægskategorierne bør kravene til reguleringsfunktioner for den nye anlægskategori følge med. F.eks. hvis summen af B-anlæg overskrider effektgrænsen til et C-anlæg.		Det er egentlig det som står. Tekst inkluderes.
81	5.2.1 5.3.X		Teknisk	Styring og regulering: - Krav om 2s påbegyndt/ 15s fuld udregulering skulle sagtens kunne opfyldes af elbiler - men de 15 sekunder virker umiddelbart meget lempeligt, teknologiens hurtige reaktionsevne taget i betragtning.  Krav om Q-regulering og effektfaktorregulering kan ikke understøttes af nuværende elbiler/ladestandere, hverken med AC eller DC opladning.	Overordnet anbefaling: Man kan skelne mellem om et batterianlæg udgøres af ét, eller få store anlæg (fx B) eller en række små enheder (fx A1) i forhold til tekniske krav. Tabel i afsnit 5.1 bør opdateres med hensyntagen til denne forskel.	Interessant anbefaling til eventuel yderlig diskussion ved revision 2. Det skal erindres, at selv om meget hurtige nemt kan gennemføres er det ikke altid den hurtigste hastighed som er ønsket/nødvendigt.
82	5.2.1.1		Teknisk	Hvorfor er dette eksempel valgt? Det er vel bare normalt forbrug?	Dette giver ikke mening synes jeg.  Dette afsnit kan slettes. Der skal ikke være nogle krav til forbrug.	Ikke accepteret. Det kunne være et eksempel i forbindelse med normal forbrug men i situationer hvor elsystemet er i hhv overfrekvens eller underfrekvens.
83		Figur 9 og 10	Redaktionel	Hvad er nullet i bunden af figuren?		En fejl. Nul fjernes.
84	5.2.1.2		Teknisk	Frekvensrespons ved underfrekvens er en del af den nye standard.	Ok, at den bliver.	Set

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
85		Tabel 13	Teknisk	F2 skal være 50,1 Hz		Accepteret. Rettes til 50,1 Hz
86	5.2.1.3 / 1772		Teknisk	<p>Det giver ikke rigtigt nogen mening, at små anlæg skal have overfrekvensrespons, for den typiske situation vil være, at enten lades der fra solceller, og så ønsker man ikke at købe strøm fra nettet, eller også lader eller vedligeholdelseslader man batteriet fra nettet – evt. med fast ladespænding som i en bil, og så kan man ikke hjælpe nettet med yderligere ladning, da batteriet allerede er fuldt opladet eller oplades med fuld effekt.</p> <p>Desuden er en frekvensmåling med 10 mHz nøjagtighed meget dyr at implementere og giver ikke mening i f.eks. små hjemmeladere til bilakkumulatorer (ikke elbiler), som jo også er omfattet af kravet.</p>	Krav om overfrekvensrespons fjernes for små anlæg under 3,6 kW – i det mindste for envejsanlæg – og evt. også for anlæg under 11 kW.	Ikke accepteret. Overfrekvenskrav til alle anlægsstørrelser er relevant.
87	5.2.1.3 / 1774		Redaktionel	Der henvises til "figur 9 eller figur 9"		Accepteret: Rettes til figur 9 eller 10.
88	1774		Redaktionel	Figur 9 x2		Accepteret: Rettes til figur 9 eller 10.
89	1774	5.2.1.3	Redaktionel	overfrekvens jf. Figur 9 eller Figur 9.	overfrekvens jf. Figur 9 eller Figur 10.	Accepteret: Rettes til figur 9 eller 10.
90	5.2.1.4 / 1776		Teknisk	<p>Her forstår jeg til gengæld ikke, hvorfor der ikke er krav til små anlæg i de tilfælde, hvor man ikke har kommunikation (som beskrevet i afsnit 7.1.1), når man nu har krav om overfrekvensrespons.</p> <p>Det er oplagt også at koble ladning af små batterianlæg ud ved stor netbelastning, <b>hvis det vel at mærke kan realiseres økonomisk fornuftigt og vil give et mærkbart bidrag i elforsyningsnettet</b>, for "Mange bække små gør en stor å". Om det så skal gøres med underfrekvensrespons, underspændingsrespons, ved</p>	<p><b>Hvis det ikke anses for nok med kommunikation</b>, kunne en <b>fast</b> underfrekvens på f.eks. 49,5 +/- 0,1 Hz måske godt realiseres til en fornuftig pris og være en mulighed til især prisfølsomme anlæg under 3,6 kW; men indtastning af en vilkårlig værdi og måling med 10 mHz nøjagtighed er urimeligt, da det vil kræve en microcomputer med tilhørende brugergrænseflade.</p> <p>Alternativt kan man måske benytte underspænding – f.eks. &lt;207 V (230 V -10%), hvis det er en lige så sikker indikering? Det er ofte nemmere og</p>	Interessant. Kravet i forbindelse med LFSM-O kunne godt have set anderledes ud men dette var kompromiset i arbejdsgruppe. Endnu et godt emne til diskussion i forbindelse med revision 2.



Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				<p>kommunikation eller en kombination, kan man diskutere.</p> <p>Kommunikation er helt klart at foretrække, og har man en sådan, har man nok ikke behov for andet; men kommunikation via elforsyningsnettet eller trådløst er desværre endnu ikke så udbredt til det formål. Dog er Narrowband-IoT ved at dukke op fra teleudbyderne (benytter samme sendenet). Desuden er der også SigFox og LoRa; men de benytter begge licensfrie bånd, hvor overførsel ikke er så sikker.</p>	billigere at realisere, da alle ladere i forvejen har en rimelig nøjagtig referencespænding, men som regel ingen referencefrekvens og frekvenskomparator.	
91	1815/16/17/ 18 m.fl.		Redaktionel	DK1 / DK2 / DK1 og DK2	Brug store bogstaver for DK <a href="https://www.energinet.dk/SiteCollectionDocuments/Danske%20dokumenter/EI/Introduktion%20til%20elmarkedet.pdf">https://www.energinet.dk/SiteCollectionDocuments/Danske%20dokumenter/EI/Introduktion%20til%20elmarkedet.pdf</a>	Accepteret. DK1 – DK2
92		Tabel 15	Teknisk	F2 er ikke defineret + indføj ny tabel der beskriver indstillingerne for FCR-n		Accepteret: Ny tabel med FCR-D laves.
93	1866		Teknisk	<p><b>"5.2.3.1.1 Batterianlæg kategori A1, A2, B, C og D Batterianlæg i kategori A1 A2 B, C og D skal have begrænserfunktionen <i>absolut-effektbegrænser</i>."</b></p> <p>I Linjerne 1843 til 1845 fremgår at: "Regulering med en ny parameter for begrænserfunktionerne skal påbegyndes inden for 2 sekunder, og skal være fuldført inden for 10 sekunder fra modtagelse af ordre om parameterændring.". Anlæg af kategori A1, A2 og B har ikke krav om at kunne modtage sådanne parameterændringer under drift.</p>		Delvist accepteret. C og D skal. A1, A2 og B anlæg er undtaget for ekstern parameterændring.
94	5.2.3.2		Teknisk	Er der nødvendigt?		Kommentar: Nej, 5.2.3.2 samt figur 12 slettes.
95	1901	5.2.3.3 Figur 12	Teknisk	Figuren forstås ikke, Hvorfor ændrer batteriet sin mulige aktive effekt som funktion af tid? Kan aktiv effekt henledes til P-eksport eller P-import. Hvilken	Lav en figur der beskriver et batteri og ikke en vindmølle.	Figuren viser funktionalitet og ikke et specifikt system. Det er principielt underordnet om det tilsluttede anlæg er sol, vind, batteri eller termisk.



Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				udefra kommende tilstand forårsager dette?		
96	5.2.3.3.1		Teknisk	Mangler typisk værdi for gradient begrænser funktionen.	Tilføj en typisk værdi.	Accepteret. standardværdi inkluderes.100kW/s
97	5.3		Teknisk	Skal systemansvarlig med involveres hver gang at man vil anvende reaktiv effekt regulering? Dette skal kun gælde for kategori C og D anlæg.	Det skal kun aftales med elforsyningsvirksomheden for de kategori A1, A2 og B anlæg.	Accepteret: Tekst ændret.
98	5.3.1		Teknisk	Det skal præciseres at Q-regulering kun gælder for produktionstilstand?	Præciser	Kommentar 98 er i modstrid med kommentar 99 hvilket er interessant. Figurer og tekst i afsnit 5.3 har i høringsdokumentet ikke været særlig specifik. Dette bliver behandlet under kommentar 109.
99	1936	5.3.1 Figur 13	Teknisk	Figuren bør ligeledes vise reguleringsfunktionen ved P-import	Opdater figur	Kommentar 98 er i modstrid med kommentar 99 hvilket er interessant. Figurer og tekst i afsnit 5.3 har i høringsdokumentet ikke været særlig specifik. Dette bliver behandlet under kommentar 109.
100	1951			Beskrivelsen af effektfaktorreguleringen hhv. de tilhørende skitser forekommer ikke at være entydige mht. en komponent med to retninger på den aktive effekt? Skitserne er nærmere genbrug fra f.eks. TF3.2.5, hvor de aktive effekter kun havde én retning? Hvad sker der f.eks. med en valgt statik, når effektretningen vender? Spejles den / bibeholder den hældningen?		Kommentar: Der er naturligvis tale om væsentligt genbrug af figurer og for den sags skyld også krav. I forbindelse med fastsættelse af krav er den pragmatiske tilgang valgt da det ikke er muligt at introducere alle ønskelige krav i forbindelse med første revision. Figurer og tekst i afsnit 5.3 har i høringsdokumentet ikke været særlig specifik. Dette bliver behandlet under kommentar 109.
101	5.3.2		Teknisk	Det skal præciseres at effektfaktor regulering kun gælder for produktionstilstand?	Præciser	Kommentar: Kommentar 101 er i modstrid med kommentar 102 hvilket er interessant.  Effektfaktorregulering er illustreret i 1. og 4 kvadrant, hvilket dermed vises, at det er i produktionstilstand. Figurer og tekst i afsnit 5.3 har i høringsdokumentet ikke været særlig specifik. Dette bliver behandlet under kommentar 109.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
102	1956	5.3.2 Figur 14	Teknisk	Figuren bør ligeledes vise reguleringsfunktionen ved P-import	Opdater figur	Kommentar: Kommentar 101 er i modstrid med kommentar 102 hvilket er interessant.  Effektfaktorregulering er illustreret i 1. og 4 kvadrant, hvilket dermed vises, at det er i produktionstilstand. Figurer og tekst i afsnit 5.3 har i høringsdokumentet ikke været særlig specifik. Dette bliver behandlet under kommentar 109.
103	1963			Jf. tabel 1643 skal Anlæg kategori A1, A2 og B reagere på setpunktsændringer for effektfaktor "Regulering til et nyt setpunkt for <i>effektfaktor</i> skal påbegyndes inden for 2 sekunder og skal være fuldført inden for 10 sekunder fra modtagelse af ordre om setpunktsændring." JF. kapitel 7 er der ikke krav om at disse mindre anlægskategorier skal kunne modtage setpunktsændringer.		Det er korrekt. Det er ikke et krav. Forklarende tekst indsættes.
104	5.3.3		Teknisk	Det skal præciseres at spændingsregulering kun gælder for produktionstilstand?	Præciser	Accepteret: Tekst inkluderes. Krav om spændingsregulering er kun gældende ved levering af aktiv effekt ti POC.
105	5.3.4		Teknisk	Det skal præciseres at automatisk effektfaktorregulering kun gælder for produktionstilstand?	Præciser	Accepteret: Tekst inkluderes. Krav om spændingsregulering er kun gældende ved levering af aktiv effekt ti POC.
106	5.3.4 / 2005		Redaktionel	På figuren står "reguleringskarakteristik"	Reguleringskarakteristik	Accepteret reguleringskarakteristik.
107		Tabel 16	Redaktionel	Lav ens krydser i tabel		Accepteret
108	2045		Teknisk	0,9 over eller under magnetiseret?		
109		Figur 17, figur 18 figur 19, figur 20, figur 21 og figur	Teknisk	Arbejdsområderne på disse figurer gælder kun for batteri i produktionstilstand.	Præciser at det kun gælder for produktionstilstand.	Kravene i afsnit 5.3 er blevet justeret på flere områder. Reaktive områder er præciseret for anlæg i kategori A, B, C og D. De reaktive områder er for kategori A, B og C foreløbigt kun krævet i "produktionstilstand". For D anlæg

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
		22				er kravene blevet præciseret i både "forbrugs- og produktionstilstand".
110		Figur 18	Teknisk	Er dette ikke overkill?		Kommentar: Se rettelselser i forhold til kommentar 109
111		Figur 20	Teknisk	Er dette ikke overkill ?		Kommentar: Identisk krav hvad et inverter basseret produktionsanlæg kan så derfor ses det ikke som overkill
112		Figur 22	Teknisk	EEenheder på x-akse giver ikke mening		Set.
113	5.4		Redaktionel	Afsnittet om systemværn skal flyttes over til afsnittet om aktiv effekt	Flyt til afsnit om aktiv effekt.  Præciser at det kun gælder for produktionstilstand.	Ikke accepteret. Her giver det mening at præcisere at det både er optaget og leveret effekt. Tekst inkluderet.
114	2163			Skal der ikke omtales effektretning?		Kommentar: Kommer jf. #113
115	6.2		Teknisk	Der skal ikke være central beskyttelse foran hver batterienhed. Der skal bare være en central beskyttelse for hele batterianlægget i PCI. Kravene skal overholdes i PCI eller POC.	Tilrettet så det er anlægget og ikke hver batterienhed.	Ikke accepteret. Der står ikke skal, der står kan! Teksten ændres til følgende: For batterianlæg i kategori B, C eller D kan kræves en fælles central netbeskyttelse i PCI eller POC hvis en batterienhed vekselretters indstillinger ikke kan dokumenteres eller ikke overholder kravene i afsnit 6.
116	2255		Teknisk	Beskyttelse: Allerede ved fem 10 kW ladere skal en dedikeret netbeskyttelsesenhed installeres. Udgiften til dette kan virke hæmmende for udviklingen af denne teknologi (netintegrerede elbiler)	Overvej krav ifht kapacitet	Det overvejes.
117 118	2299			Tidligere i teksten er der krav om, at anlægget skal tilpasses $U_c$ . Så mon ikke, at der her menes $U_n = U_c$ ? Ellers kan det nemt gå galt, da $U_c$ sagtens kan være 1,05 til 1,1 $U_n$ ?		Delvist accepteret: Tekst inkluderet i afsnit 3.1: For nominelle spændinger op til 1kV er $U_c = U_n$ .
119		Tabel 17	Teknisk	Underspænding trin 2, har en for lang funktionstid op til 1500 ms- Denne skal højst være 200 ms.	Ret til 200 ms, som i TF 3.2.2  Indstillingstiden skal også rettes til 200ms.	Accepteret: Funktionstid og indstilling rettet til 200 ms
120	2301		Redaktionel	"... til batterianlæg A."	Rettes til "... til batterianlæg A1 og A2."	Accepteret: A udskiftes med A1 og A2.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
121		Tabel 18, tabel 19 tabel 20	Teknisk	Underspænding trin 2, skal fjernes fra kategori B, C og D anlæg.	Slet underspænding trin 2 for kategori B, C og D.	Accepteret: Fjernes
122		Tabel 19	Teknisk	Det er ikke tilladt at indstille underspænding trin2 til en værdi under 1500 ms	Slet 50...	Accepteret:
123	2318-2322 og 2339-2343		Teknisk	Det giver ikke mening for inverter baseret anlæg. Slet.	Slet.	Accepteret. Slettes:
124		Tabel 20	Teknisk	Det er ikke tilladt at indstille underspænding trin2 til en værdi under 1500 ms	Slet 50...	Ej relevant: Underspænding, trin 2 fjernes jf. #122.
125	7.1.1 / 2363 og 7.4 / 2439		Teknisk	<p>"Stop" og "Frigivet til start" er et fint minimumskrav; men flere niveauer er ønskeligt ved avancerede systemer. F.eks. behøver man måske ikke at stoppe et ventilations- eller varmesystem helt; men kan ved en ikke for stor netbelastning blot køre det ét eller to trin ned. Derved kan systemet også bruges til at reducere netbelastningen, inden niveauet bliver så kritisk lavt, at man bliver nødt til at koble helt ud og dermed genere brugeren maksimalt. I USA arbejder man typisk med 3 standardniveauer plus stop i varmepumpesystemer (W1, W2 og W3), elvarme/nødvarme (E1, E2 og E3), køling (Y1, Y2 og Y3) og ventilation (G1, G2 og G3), hvilket kan rummes i to bit.</p> <p>I afsnit 7.4 (tabel 21) burde der angives hvilke signalniveauer og hvilken interfacetype, der benyttes. Afsnit 7.3 henviser til nogle kommunikationsstandarder, men her er der jo forhåbentlig ikke tale om kommunikation, men blot 2 indgange. Ved simple punkter som dette er det irriterende at skulle anskaffe og betale for andre standarder for måske bare at aflæse én værdi.</p>	<p>De to indgange for "Stop" og "Frigivet til start" kunne f.eks. kodes således:</p> <p>00: Frigivet til fuldt niveau. 01: Ét niveau ned. 10: To niveauer ned. 11: Stop helt, hvis det ikke er sket.</p> <p>0 er den passive tilstand uden signal på indgangen eller åben relækontakt, og 1 er den aktive. På den måde vil systemet have tilladelse til at køre på fuldt niveau, hvis indgangene ikke er forbundet, eller hvis kommunikationssystemet svigter og derfor bør gå i passiv tilstand.</p> <p>Jeg foreslår, at responsen på den <b>mindst</b> betydende bit gøres valgfri. På den måde vil en simpel enhed blot kunne benytte den mest betydende bit til "Stop" og "Frigivet til start" iht. nuværende forskrift, og mere avancerede systemer kan så tage den mindst betydende bit i brug også.</p> <p>Hvis de to signaler "Stop" og "Frigivet til Start" er setpunkter, der sættes via en kommunikationgrænseflade (det er uklart i forskriften), vil jeg foreslå, at det laves om til simple og gerne</p>	<p>God kommentar. Simpelt signal udveksling kunne godt diskuteres i næste arbejdsgruppe til revision 2.</p>

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				For omkring 35 år siden arbejdede jeg i øvrigt netop hos mit daværende firma Søren T. Lyngsø A/S med variable eltariffer og nedlukning i spidsbelastningsperioderne; men teknikken til kommunikation (over elnettet) var dog for klodset og umoden den gang. Der er på tide, der snart sker noget på det område.	potentialfrie indgange (relækontakter) for systemer t.o.m. 50 kW (den nuværende gruppe A1 og A2). Det er urimeligt at skulle inkludere en microcomputer med protokolstak bare for at overføre én eller to bit.	
126	2365	70/98	Teknisk	regnes "STOP" af produktion med positiv og negativ fortegn	bør præciseres at "produktion" gælder for både positivt og negativt fortegn	"Stop" er både i forbindelse med leveret og optaget effekt. Produktion skiftes med drift.
127	7.1.2		Teknisk	Det forekommer unødvendigt, at stille krav om datakommunikation ved spændingsløst net for anlæg i kategori B.	Fjern kategori B fra kapitel 7.1.2	accepteret: B flyttes til 7.1.1
128	7.2		Teknisk	Der er ikke krav til batterianlæg i TF 5.8.1	I TF 5.8.1 kan man bruge kravene for produktion?	Øvrige relevante forskrifter skal opdateres efter TF 3.3.1 er anmeldt.
129	2397-2399		Teknisk	TF 5.8.1 og D1?	Der står ikke noget om batterianlæg i de to forskrifter.  I TF 5.8.1 kan man bruge kravene for produktion?	Øvrige relevante forskrifter skal opdateres efter TF 3.3.1 er anmeldt.
130	2405-2415 2389-2395		Teknisk	Udveksling af signaler og data kommunikation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikation mellem aggregator og elbiler er som udgangspunkt ikke orienteret mod driften af geografisk bestemte batterianlæg. Derimod aggregeres biler over et stort geografisk område hvor kommunikation typisk er direkte mellem aggregator og den enkelte bil. Dette er en udfordring ifht adopteringen af kommunikationsstandarder fra elnet domænet oprindeligt brugt mod fx transformerstationer.</li> <li>- Krav om implementering af specifikke standarder inkl IEC 61850-7-4 Ed2.0:2010, og .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Online udveksling af data og signaler kan evt understøttes på et aggregeret niveau - men ikke fra hver enhed ned til A1.</li> </ul> Krav til afregningsmålere er en principiel diskussion ifbm udnyttelsen af fleksibelt forbrug. Nogle af de nuværende krav til afregningsmålere vil forhindre aggregering af mindre enheder.	Kommentar: I forhold til informationsudveksling er der definitivt en udfordring i forhold til udviklingen. Specifikationen på dette område er temmelig "åben" men der bliver helt sikkert behov for revisioner på dette område.  Afregningsmålingen læner sig 100 % op af det vi anvender for produktion og dette område bliver også nødvendig at på udviklet smart og særdeles billigt.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				<p>DS/EN 61850-8-1, og IEC 61850-90-7 Ed1 kan være en udfordring.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visse krav til afregningsmålere kan være hæmmende for elbils aggregering. Krav til afregningsmåler er større end de umiddelbare krav ifbm systemydelse.</li> </ul>		
131	2429-2430		Teknisk	<p>Det er mærkeligt at der kræves online kommunikation for alle batterianlæg?</p> <p>I afsnit 7.4 og 7.5 beskrives der så noget andet. Hvad er krav så?</p>	Hvad er kravet så?	Kommentar: Linjen slettes. Krav til online kommunikation præciseres efterfølgende.
132	2429		Teknisk	Krav om onlinetilslutning for alle kategorier- dette modsiges på linje 2436 hvor der står at kategori A1 og A2 er fritaget	Slet eller tilpas	Slettet jf. #131
133	7.4		Teknisk	Det forekommer unødvendigt, at stille krav om datakommunikation for anlæg i kategori B.	Fjern kategori B fra kapitel 7.4	Der er en del rettelser i kapitel 7, inklusiv rettelser omkring krav til online kommunikation.
134	2441 og frem	7.4 og frem		Det er uheldigt at anvende betegnelsen "setpunkt" både om styringer af talværdier og binær status. Normalt anvendes betegnelsen "Kommando" til styring af binære værdier med 0/1-status	Anvend kun "Setpunkt" til talværdier og "Kommando" til binære værdier (on/off)	Godt input. Kan eventuelt korrigeres i revision 2.
135	2441	7.4		Det kan blive uforholdsmæssigt dyrt at etablere styringsmuligheder til de helt små anlæg <50 kW (A1 og A2), hvilket ikke vil være proportionalt med den opnåede nytteværdi i de første mange år, så det foreslås formuleret at anlæggene kun skal være <u>forberedte</u> for signaludveksling indtil andet specificeres. Initialomkostningen for at etablere og drive signaludvekslingen er høj, og det kan føre til meget høje udgifter pr. signal for A1 og A2-anlæg. Hvis man endelig skal fastholde kommando-ønsket til A1 og A2-anlæggene, da savnes der tilbagemelding på om kommandoen rent		Der er kun tale om start og stop signal. Kravet er kendt fra både sol og vind.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				faktisk er eksekveret hos modtageren, dvs. der mangler statusindikeringer		
136	7.5		Teknisk	Der skal være samme kommunikationskrav som til A1 og A2 anlæg.	Tilret så det bliver det samme som for A1 og A2 anlæg.	Ikke accepteret. Der er behov for flere informationer i kategori B da C grænsen starter ved 1,5MW. En B1/B2 grænse og dermed en mulighed for differentiering af krav kunne måske anvendes i rev 2.
137	2451	7.5		Der savnes også tilbagemeldinger (status-indikeringer) for kommandoerne Stopsignal og Holdesignal for B-anlæg		Dette må diskuteres i forbindelse med revision 2 af TF 3.3.1
138		Tabel 22	Teknisk	Mener ikke det er nødvendigt at stille krav til online målinger for kat B anlæg. Vi gør det pt. kun for PV-anlæg (hvilket giver god mening), men mener ikke vi kan forsvarer det for batterianlæg	Slet krav til onlinemåling og bryderindikering	Delvist accepteret. Online målinger hjemtages ikke for B anlæg. Værdier i tabel 22 skal være tilgængelig i PCOM grænseflade.
139		Tabel 22	Teknisk	Mener ikke det er nødvendigt at se frekvensresponsindstillingen	Slet	Ikke accepteret
140		Tabel 22	Teknisk	Status for frekvensrespons. Her menes der frekvensrespons ved overfrekvens?	Præciser at det er responset for overfrekvens.	Accepteret. Overfrekvens tilføjes
141	2457	7.6		Signalomfanget virker generelt meget omfattende, og det bærer præg af, at det i hvert fald ikke er operatører i et kontrolrum, der manuelt skal kunne ændre disse indstillinger. Det må være tiltænkt fremtidige, automatiske ændringer af indstillinger afhængigt af nettets tilstand. Igen skal man tænke på, at det kun genererer etablerings- og ikke mindst drifts-omkostninger indtil at man rent praktisk kan bruge det til noget, så det bør overvejes om der skal stå ”..som minimum kunne forberedes for udveksling af følgende signaler..”		
142	2467-2465		Redaktionel	Gentagelse af det der står i af afsnit 7.7 i linje 2506-2510	Slet det i linje 2467-2465.	Kommentar: Kravet er er ens men formålet er forskelligt hvorfor linjerne ikke slettes.
143	2472	7.6		Her er der tilbagemelding på de fleste signaler, men der mangler fortsat tilbagemelding på de to ovennævnte (Stopsignal og Holdesignal)		Kommentar: Korrekt.
144	2476-2477		Teknisk	Kan bruge vejledningen til signalliste –	Der skal vel laves en for batterianlæg.	Kommentar:



Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
				TF3.2.2 for batterianlæg?		Ja, hvis det er nødvendigt. Alternativt skal informationerne inkluderes i TF 3.3.1 ved en kommende revision.
145	7.7		Teknisk	Er det nødvendigt at registrere fejlhændelser på batterianlæg?		Delvist accepteret. Rettet til at gælde for D anlæg
146	7.7	Første afsnit	Redaktionel	Forvirrende at krav nævnes til kategori A1, A2 og B når der i kapitel 7.7.1 beskrives at der ikke er noget krav til A1, A2 og B.		Kommentar: Forsøgt at holde et konsekvent layout igennem TF'en. Kan diskuteres i forbindelse med rev 2.
147	2483		Teknisk	"... i kategori A1, A2, B, C og D" kan slettes. Det er lidt misvisende da der i afsnit 7.7.1 står at det ikke er at krav.	Slet...	Kommentar: Se #146
148	2506		Teknisk	TF5.8.1 beskriver ikke noget om batterianlæg.	Se øvrige kommentarer om TF5.8.1	Kommentar: Korrekt det er dog forventningen at de relevante TF'er opdateres evt. anmeldelse af TF 3.3.1.
149	2579		Generel	Mangler beskrivelse af at netselskabet giver en midlertidig driftstilladelse	Tilføj følgende til punkt 3: Der tildeles en midlertidig driftstilladelse, når den foreløbige dokumentation kan godkendes.	Accepteret: Der tildeles en midlertidig driftstilladelse, når den foreløbige dokumentation kan godkendes.
150	2594-2595		Redaktionel	Der mangler noget i den sætning "... i 8"		Slettes
151		Tabel 24	Teknisk	Leverandørerklæring? hvordan skal den se ud? Og den gælder kun for solcelleanlæg (TF3.2.2)	Tilføj en skabelon for leverandør erklæring.	Kommentar: 8.1.1 rettes mht. TF 3.3.1 sætning med hovedkomponenter slettes.
152		Tabel 24	Teknisk	Der skal ikke kræves etstregsskema for kategori A1 og A2 anlæg.	Slet "x"-et for A1 og A2 ved etstregsskema	Ikke accepteret: Kravet er kendt fra TF 3.2.2 og TF 3.2.5
153	8.1.1		Redaktionel	Der står TF 3.2.2.	Rettes til TF 3.3.1	Rettes jf. #151
154	8.1.10.3		Teknisk	Skal hele B1.1 udfylde for at komme på positivlisten? Det skal kun være de relevante krav for kategori A1 og A2.	Skal måske stå lidt om at det kun er de krav, der specifikt står A1 og A2 der skal udfyldes.	Kommentar: For optagelse på positivlisten se: 8.1.10.1
155	8.1.10.3		Teknisk	Anlægskomponenter kan ikke komme på positivlisten. Fx et relæ mv. Det er anlægget, der kan komme på listen. For solceller er det så kun inverteren der betyder noget, så der køre vi kun på som anlæg.	Slet anlægskomponenter.	Accepteret: Anlægskomponenter slettes. Konsekvensrettet i 8.1.10.1 og 8.1.10.2
156	8.1.10.12		Teknisk	Der er forskellige leveringstider for ind sending af dokumentation afhængigt om anlægget er over eller under 10 MW?	Tolv måneder er lang tid før... anlægget bliver opsat hurtigere.	Accepteret: 12 mdr. rettes til 6 mdr.



Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
157	9		Redaktionel	Der anvendes forskellige betegnelser for simuleringssmodel: - Elektrisk simuleringssmodel - Dynamisk simuleringssmodel - Simuleringssmodel	Anvend samme betegnelse med mindre der er forskel.	Der anvendes efterfølgende termen simuleringssmodel.
158	9		Redaktionel	Det kan godt stå i starten af afsnittet at der ikke kræves simuleringssmodeller for kategori A1, A2, og B anlæg, så man ikke skal læse det hele for at finde ud af at der ikke er nogle krav.	Tilføj i starten af afsnittet, at det kun gælder for kategori C og D anlæg.	Kommentar: Principielt er det en forglemmelse at der ikke står anført alle kategorierne først i afsnittet, på samme måde som i de andre afsnit.
159	2728			Hvordan laver man en model af en ladestander? Det kræver næsten, at kun én bilmodel kan lades fra den pågældende ladestander?		Har en ladestander ingen tekniske specifikationer eller begrænsninger på baggrund af tilslutningen eller designet?
160	9.2.1.1, 9.2.1.2		Redaktionel	Uorden i kapitelnummerering.		Kommentar: Ikke forstået.
161	2862			Hvordan fastlægger man lagermediets fabrikat mv. for en ladestander? Det kræver næsten, at kun én bil kan lades fra den pågældende ladestander?		Ladestander anføres under beskrivelse af anlægget.
162	2863		Redaktionel	Tabel linje med: Lagermedie – energilagerkapacitet: [kW/h]	Lagermedie – energilagerkapacitet ved nominal inverter effekt: [kWh]	Accepteret: Inkluderer ved nominal inverter effekt i POC.
163	2863		Redaktionel	Tabel linje med: Energilager – runtime ved nominal inverter effekt i POC: [kW/h]	Energilager – runtime ved nominal inverter effekt i POC: [timer: minutter]	Se #162
164	2863		Generel	Der efterspørges nominal inverter effekt. Batterier har nogle grundlæggende funktionaliteter som normale generatoranlæg ikke har. Batteri og inverter kan kortvarigt belastes væsentligt højere end nominal effekt indtil termiske forhold begrænser strømmen. Hvis denne evne kunne tillades og specificeres kunne det give fordele til nettet med hurtig effekt støtte i både op forsynings- og belastningssituationer.		Kommentar: Det er fuldstændig korrekt og noget lignende blev også diskuteret i arbejdsgruppen. Det var dog ikke enighed omkring væsentligheden af dette i første revision så emnet genbehandles i forbindelse med rev 2.
165	Bilag 1		Generel	Man er gået over til en anden opbygning af bilaget (ikke længere på anlægsniveau), giver det mening?		Kommentar: Det er korrekt og det er et forsøg. Vi får erfaring og derefter ved vi om det giver mening.

Nr.	Afsnit/ Underafsnit/ Linje nr.	Paragraf Side/Figur/ Tabel	Kommentar Type (Generel/ Teknisk/Redaktionel)	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion
166	Bilag 1		Generel	De steder der kræver henvisninger til et studie eller bilag, bør det efterspørges.		Set
167	B1.1		Generel	Generel kommentar til bilag 1.1. Det vil være en god ide tilføje en linje, hvor man kan angive, hvor kravet er overholdt i den medsendte dokumentation. Fx på side 2 i en testrapport.  Dette vil lette godkendelses processen.	Tilføj en ekstra linje, hvor man kan angive hvor kravet er overholdt i den medsendte dokumentation.	Kommentar: Dette kan introduceres i rev 2.
168	B1.1.4.1		Generel	Hvad er optagelseskriterierne for at komme på positivlisten?	?	Kommentar: At det anlæg efterlever de krav som er angivet for den aktuelle kategori.
169	B1.1.5.7		Teknisk	Der mangler en reguleringsfunktion, Automatisk effektfaktorregulering.	Tilføj reguleringsfunktionen.	Ikke accepteret: Automatisk effektfaktorregulering er B1.1.5.11.
170	B1.1.6.1		Teknisk	For A1 og A2 anlæg skal man også have mulighed for at angive, hvilken en beskyttelsesfunktion man vil til ø-drift detektering.	Tilføj denne mulighed.	Kommentar: B1.1.6.1 omhandler beskyttelsesindstillinger for A1 og A2 anlæg så muligheden anses for værende til stede.
171	B1.1.7		Teknisk	Her står der igen at alle batterianlæg skal have online kommunikation, det stemmer ikke overens med afsnit 7.4 og 7.5	Til ret, så det stemmer overens med afsnit 7.4 og 7.5	Accepteret. Linje 2998 of 2999 slettes.
172	B1.1.7.2		Teknisk	Registrering af fejlhændelser er også et krav for kategori C anlæg ifølge afsnit 7.7.2	Tilføj kategori C.	Accepteret. C inkluderes.