



# elhub

## Utvidet nedetidsvindu for Oracle patching

BF19/2-3

27.06.2019

## Utvidet nedetidsvindu for Oracle patching

---

- ❖ Det er behov for å utføre periodisk sikkerhetspatching på alle Oracle-komponenter i Elhub kjernesystem. For å opprettholde stabilitets- og sikkerhetskrav legger vi opp til å kontinuerlig være på nest siste versjon
- ❖ Vi ønsker å stoppe hele Elhub. Det vil gjøre jobben mere oversiktlig for vår leverandør og minimalisere risiko for feil.
- ❖ Elhub ønsker et utvidet nedetidsvindu **søndag 4. august 2019 kl 07.00 – 24.00**
  - ❖ Meldingsmottak / utsending vil være nede hele perioden
  - ❖ Skedulerte jobber vil ikke kjøres mens arbeidet pågår. Disse vil kjøres manuelt når systemet er oppe, senest fra klokka 07 mandag morgen. Det må påregnes at balanseavregningsresultater kommer forsinket mandag 5/8.
  - ❖ Web-portal og web plugin vil ikke være tilgjengelig
- ❖ Tilsvarende jobb gjøres på Site 2 **26.07.2019**. Erfaring herfra blir avgjørende for endelig gjennomføring på site 1





# elhub

## Åpningstider Elhub support telefon i juli

BF19/2-4

27.06.2019

## Åpningstider Elhub support-telefon i juli

---

- ❖ Elhub har i henhold til brukeravtale åpningstider på support-telefon hverdager mellom 09.00 – 15.30
- ❖ Grunnet redusert bemanning i juli ønsker vi brukerforums tillatelse til å redusere åpningstid på support-telefon til 09.00 – 14.30 i perioden 01.07.2019 – 31.07.2019





# elhub

## Datakvalitet sluttbrukers kontaktinformasjon – krav til format og innhold

BF19/1-13

27.06.2019

## Datakvalitet sluttbrukers kontaktinformasjon – krav til format og innhold

---

<https://elhub.no/dokumentasjon-og-miljoer/veiledere-til-markedsdokumentasjon/sluttbrukers-kontaktinformasjon-krav-til-format-og-innhold/>

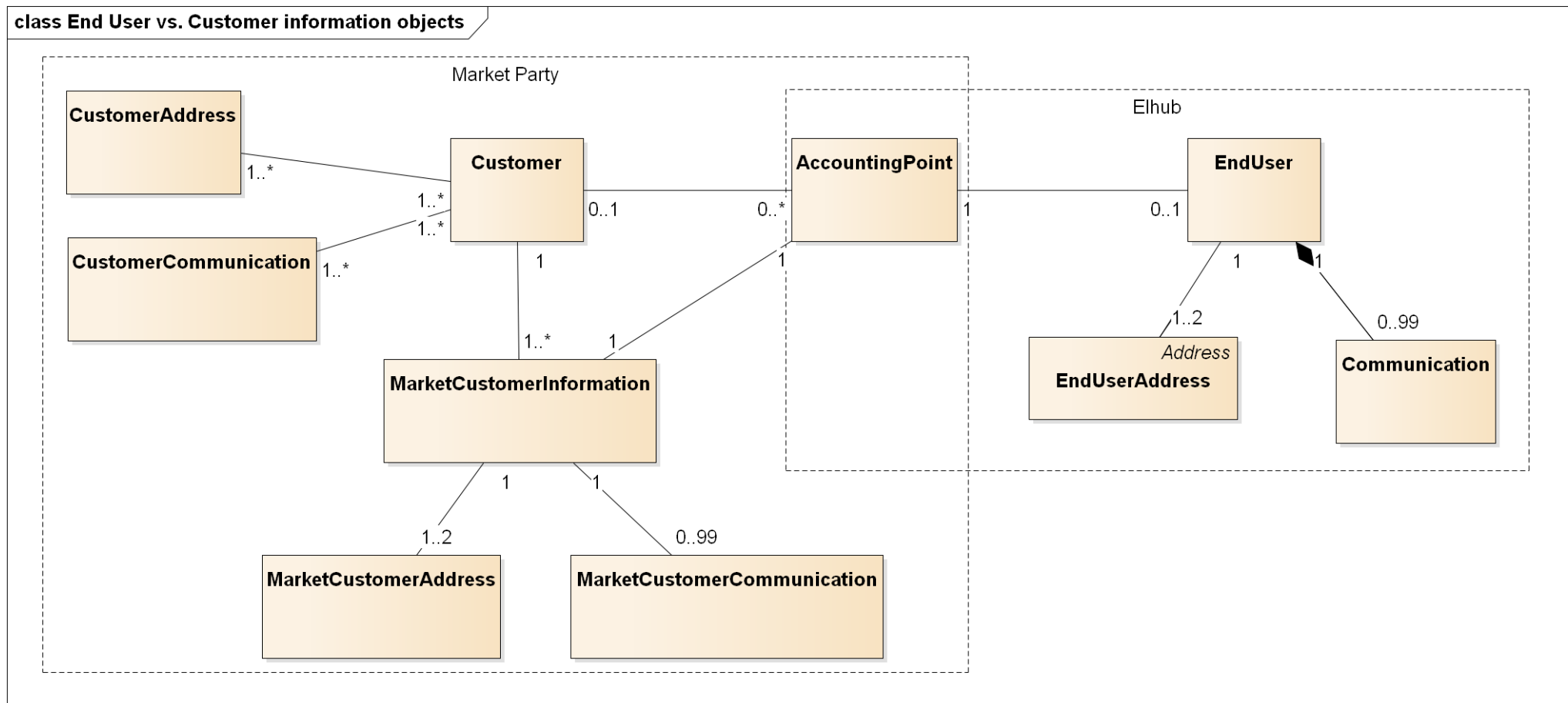
- Hovedformål med aktiviteten er å sørge for at kvalitet på sluttbrukers kontaktinformasjon er tilstrekkelig for å støtte netteiers behov for kontaktinformasjon.
- Det er kraftleverandør som ansvarlig for vedlikehold av sluttbrukers kontaktinformasjon i Elhub; epost, telefon, mobil og fax.
- Enten epost, telefon eller mobil er tilstrekkelig for å støtte netteiers behov og det forventes at dette innhentes av kraftleverandør og sendes til netteier via Elhub.
- Manglende kontaktinformasjon eller kun fax er ikke tilstrekkelig. Mobil må være mobilnummer, slik at det kan mottas SMS.
- Netteier kan ha behov for annen kontaktinformasjon som ikke vil komme fra kraftleverandør gjennom Elhub. Eksempler: vaktmester, anleggseier der hvor leietaker er sluttkunde osv. *Det ble i i bransjerådet 20.06 besluttet at det ikke skal iverksettes videre arbeid for å legge til denne type informasjon i Elhub nå.*

## Neste steg /øvrige avklaringer

---

- Kraftleverandør skal heve kvalitet på data om sluttbruker i egne systemer, ved vask og strammere valideringer opp mot kravene. Hvordan bør Elhub fasilitere og følge opp dette?
- Noen nettselskaper rapporterer at de vurderer å ikke importere sluttbrukerinformasjon fra Elhub/kraftleverandør i eget system. Bør vi definere retningslinjer for dette ytterligere?
- Både kraftleverandører og nettselskaper rapporterer om utfordringer knyttet til at de i sine systemer har kundeinformasjon på tvers av målepunkter mens Elhub har sluttbrukerinformasjon pr målepunkt. Hvordan løser vi dette?

# Mulig modell for sluttbruker og kunde i markedet







# elhub

## Forbedring av datakvalitet i Elhub

BF19/1-12-13

27.06.2019

# Forbedring av datakvalitet i Elhub

---

- ❖ Vi har publisert retningslinjer for arbeid med datakvalitet på anleggsadresser og kontaktinformasjon for sluttbruker.

<https://elhub.no/nyheter/forbedring-av-datakvalitet-i-elhub/>

- ❖ Høy datakvalitet i Elhub er viktig for at prosessene i Elhub skal flyte automatisk og uten problemer.

- ❖ Vi har definert en generell prosess for forbedring av datakvalitet i Elhub, samt publisert spesifikke krav til datakvalitet for anleggsadresser og sluttbrukers kontaktinformasjon.

<https://elhub.no/dokumentasjon-og-miljoer/veiledere-til-markedsdokumentasjon/anleggsadresse-krav-til-format-og-innhold/>

<https://elhub.no/dokumentasjon-og-miljoer/veiledere-til-markedsdokumentasjon/sluttbrukers-kontaktinformasjon-krav-til-format-og-innhold/>

- ❖ Se også oppdatert informasjon om håndtering av adresse og kontaktinformasjon for sluttbrukere i Elhub.

<https://elhub.no/dokumentasjon-og-miljoer/veiledere-til-markedsdokumentasjon/handtering-av-adresse-og-kontaktinformasjon-for-sluttbrukere-2/>

# Forbedringsprosessen

---

## ❖ **Prosess for forbedring av grunndata i Elhub er som følger:**

1. Markedsaktører jobber, gjerne sammen med sine systemleverandører, med å vaske data og heve kvalitet i egne systemer, i henhold til krav for hvert dataområde.

- Feilretting må gjøres på en måte som gjør at oppdateringer til Elhub spres ut i tid, for å unngå unødvendig belastning på Elhub.

2. Elhub analyserer kvalitet på grunndata i Elhub og rapporterer på datakvalitet i månedsrapport

3. Elhub planlegger for å legge til enkle format-sjekker i Elhubs meldingsmottak. Når datakvaliteten er tilstrekkelig på et område kan disse sjekkene innføres

4. Elhub vurderer å legge til rette for ny funksjonalitet i Elhub på sikt, for eksempel kvalitets-sjekker og oppfølging gjennom portal eller integrasjon og sjekk mot eksterne systemer der hvor det er relevant.





# elhub

**Rapporter i Elhub Aktørportal**

**Grunndata og markedsprosesser**

BF19/1-17

27.06.2019

## Status – rapporter for grunndata og markedsprosesser

---

Status på behov:

- Elhub har ikke fått tilbakemeldinger på at det er andre rapportbehov for grunndata og markedsprosesser enn det som er tilgjengelig i dag

Gjennomførte tiltak:

1. Informasjon om tilgjengelige rapporter er publisert på elhub.no
2. Elhub har åpnet opp for rapporter som en tilleggstjeneste
3. Flere systemleverandører har nå implementert støtte for oppdateringer i BRS-NO-303 – spørring på grunndata

Basert på behovene og gjennomførte tiltak ønsker vi å lukke denne saken.

Hvis det oppstår behov utover det som er tilgjengelig i portalen eller via tilleggstjenestene må dette konkretiseres og kommuniseres til Elhub



# elhub

## Manuelle endringer i Elhub

Underlag for arbeidsmøte I

Dato: 24.06.19

BF19/1-18

27.06.2019





## Agenda

---

- Prosjektmandat
- Generelle retningslinjer
- Scenarier

## Prosjektmandat

---

### Bakgrunn:

Basert på erfaringer og tilbakemelding etter Elhub Go Live, viser det seg at det er et behov for at Elhub-operatører gjennomfører manuelle endringer på vegne av aktørene.

I enkelte feilsituasjoner, hvor det har blitt gjennomført flere kontraktsendringer, vil siste kraftleverandør potensielt miste kraftleveranse for sin sluttbruker dersom korrigeringer gjennomføres via Elhubs BRSer. Elhub kan dermed ikke kreve at kraftleverandører som ikke er involvert i feilsituasjoner blir skadelidende av å reversere sine prosesser.

### Formål:

Formålet er å etablere de prinsipielle retningslinjene for hvordan Elhub skal håndtere manuelle endringer. Dette omfatter hvordan Elhub skal behandle de manuelle endringene på vegne av aktørene. For å sikre likebehandling av sakene som kommer inn, ønsker Elhub å behandle alle manuelle endringer med utgangspunkt i Elhubs forretningsregler. Det innebærer at de manuelle endringene vil gjennomføres i henhold til de tidsfristene som gjelder for endringer tilbake i tid.

Dette delprosjektet skal ta for seg de feilsituasjoner som er identifisert til nå. Diskusjon om hvordan Elhubs forretningsregler fungerer og endringsønsker rundt dette, er ikke en del av dette prosjektet.

### Prosjektleveranser:

- Presentere scenarioer Elhub vil gjennomføre manuelt
- Avklare prinsipielle retningslinjer for de ulike scenarioene
- Publisere prosedyrer for manuelle prosesser på elhub.no

### Prosjektgjennomføring:

Det vil holdes ett til to arbeidsmøter med deltakere fra Brukerforum via Skype. Oppsummering og konklusjon vil presenteres for Brukerforum.

## Generelle prinsipper for manuelle endringer

---

- Generelle prinsipper:
  - Før utførelse skal alle involverte aktører bekrefte endringen som gjøres
  - I situasjoner hvor aktørene må bli enige seg i mellom om tilstanden på målepunktet, kan Elhub utgi informasjon om involverte aktører
  - Ved manuelle endringer vil Elhub følge de tidsfrister som gjelder for BRSer
- Situasjoner som ikke håndteres manuelt:
  - Korrigeringer som kan løses via BRSer
    - Dersom siste innflytting er leveringspliktig kraftleverandør
    - Dersom siste innflytting fra kraftleverandør ikke er eldre enn 30 virkedager
  - Situasjoner hvor markedsaktørene ikke blir enige om tilstand på målepunktet



## Scenario 1 – Feilinnmeldt sluttbruker i mellomperiode I

---

Feilsituasjon slik den er registrert i Elhub

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	1. mars 2019		Sluttbruker 3
Kraftleverandør B	15. jan 2019	1. mars 2019	Sluttbruker 2
Kraftleverandør B	3. mai 2017	15. jan 2019	Sluttbruker 1

Korrekt tilstand etter korrigering

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	1. mars 2019		Sluttbruker 3
Regulert kraftleverandør	15. jan 2019	1. mars 2019	Sluttbruker 4
Kraftleverandør B	3. mai 2017	13. jan 2019	Sluttbruker 1

**Løsningsforslag:** Elhub korrigerer manuelt, men legger Sluttbruker 4s kontrakt på leveringsplikt, da dette er slik prosessen ville vært dersom korrigeringen hadde blitt gjennomført via BRSer.

### Tilbakemelding:

- Arbeidsgruppen ønsker at kraftleverandør får leveranse fra oppstartsdato, da det er vanskelig å kompensere sluttbrukeren hvis kraftleverandør ikke har sluttbrukeren i eget system. I tillegg vil nettselskapet potensielt sitte med klagesak overfor sluttbruker, uten at nettselskapet har vært involvert i feilsituasjonen.
- Kommentar fra Elhub: dette bryter med Elhubs forretningsregler/forskrift og må diskuteres videre med NVE

## Scenario 2 – Feilinnmeldt sluttbruker i mellomperiode II

---

Feilsituasjon slik den er registrert i Elhub

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	1. mars 2019		Sluttbruker 1
Kraftleverandør B	01. des 2018	1. mars 2019	Sluttbruker 2
Kraftleverandør B	5. aug 2018	01. des 2018	Sluttbruker 1

Korrekt tilstand etter korrigering

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	1. mars 2019		Sluttbruker 1
Kraftleverandør B	5. aug 2018	1. mars 2019	Sluttbruker 1

**Løsningsforslag:** Elhub sletter kontrakt med Sluttbruker 2 og gjenåpner Kraftleverandør Bs kontrakt med Sluttbruker 1 frem til neste leverandørskifte.

**Tilbakemelding:** Arbeidsgruppen er enige i løsningsforslaget

## Scenario 3 – Manglende innflytting i mellomperiode

---

Feilsituasjon slik den er registrert i Elhub

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	23. april 2019		Sluttbruker 1

Korrekt tilstand etter korrigering

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	23. april 2019		Sluttbruker 1
Regulert Kraftleverandør	26. feb 2019	23. april 2019	Sluttbruker 2

**Løsningsforslag:** Elhub oppretter kontrakt med Sluttbruker 2 med Regulert kraftleverandør.

**Tilbakemelding:** Arbeidsgruppen er enige i løsningsforslaget, men dette scenarioet må også dekke endring av oppstartsdato for samme sluttbruker.

## Scenario 4 – Feilaktig endring av sluttbruker-ID tilbake i tid

---

Feilsituasjon slik den er registrert i Elhub

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør B	10.mar 2019		Sluttbruker 4
Kraftleverandør C	8.mar 2019	10.mar 2019	Sluttbruker 2
Kraftleverandør B	4.des 2018	8.mar 2019	Sluttbruker 2
Kraftleverandør A	30.jan 2018	4.des 2018	Sluttbruker 1

Korrekt tilstand etter korrigering

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør B	10.mar 2019		Sluttbruker 4
Kraftleverandør C	8.mar 2019	10.mar 2019	Sluttbruker 3
Kraftleverandør B	4.des 2018	8.mar 2019	Sluttbruker 3
Kraftleverandør A	30.jan 2018	4.des 2019	Sluttbruker 1

**Løsningsforslag:** Elhub endrer Sluttbruker 2 tilbake til Sluttbruker 3 og lar kraftleveransen med opprinnelig kraftleverandør bli stående. Ved bruk av BRSer for å rette på feil sluttbruker, ville dette blitt samme tilstand.

**Tilbakemelding:** Arbeidsgruppen er enige i løsningsforslaget.



## Aksjonspunkter

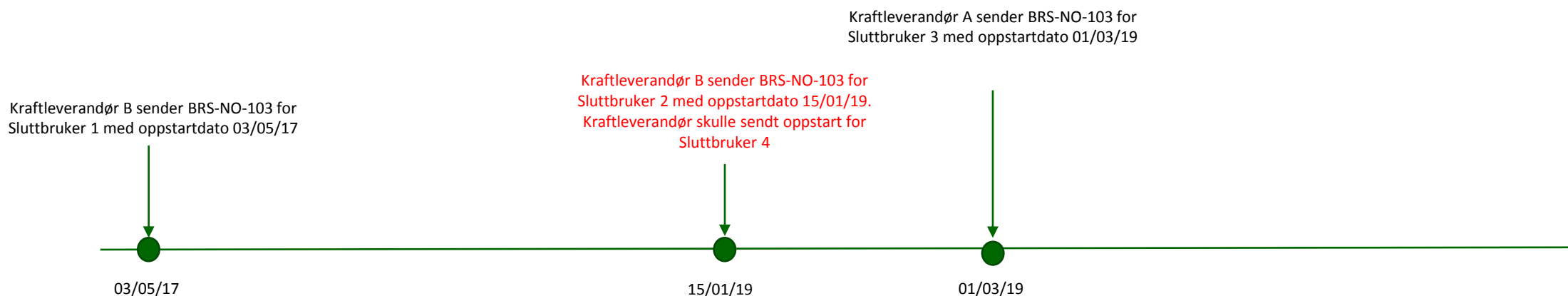
---

- Diskutere løsningsforslag for Scenario 1 med NVE
  - 30.07.2019
- Teste scenarier med systemleverandørene
- Publisere prosedyrer for manuelle endringer på elhub.no

## Scenario 1 – Feilinnmeldt sluttbruker i mellomperiode I

**Forutsetning:** Dagens dato er satt til 01.06.19

**Prosessforløp:**



Feilsituasjon slik den er registrert i Elhub, basert på prosessen som er tegnet over

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	1. mars 2019		Sluttbruker 3
Kraftleverandør B	15. jan 2019	1. mars 2019	Sluttbruker 2
Kraftleverandør B	3. mai 2017	15. jan 2019	Sluttbruker 1

Korrekt tilstand etter korrigering

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	1. mars 2019		Sluttbruker 3
Regulert kraftleverandør	15. jan 2019	1. mars 2019	Sluttbruker 4
Kraftleverandør B	3. mai 2017	13. jan 2019	Sluttbruker 1

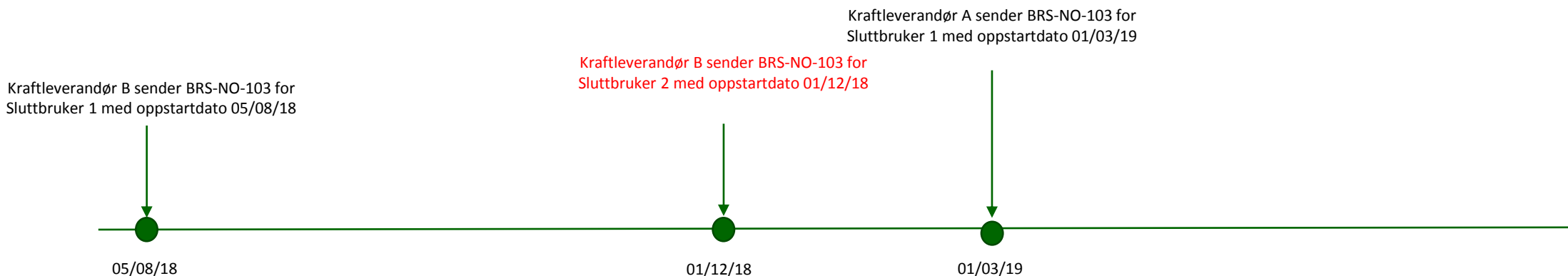
For å rette opp i dette via BRSer må Kraftleverandør A reversere siste kontrakt. Dette medfører at Kraftleverandør A mister kraftleveranse for siste sluttbruker på målepunktet.

**Løsningsforslag:** Elhub korrigerer manuelt, men legger Sluttbruker 4s kontrakt på leveringsplikt, da dette er slik prosessen ville vært dersom korrigeringen hadde blitt gjennomført via BRSer.

## Scenario 2 – Feilinnmeldt sluttbruker i mellomperiode II

**Forutsetning:** Dagens dato er satt til 01.06.19

**Prosessforløp:**



Feilsituasjon slik den er registrert i Elhub, basert på prosessen som er tegnet over

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	1. mars 2019		Sluttbruker 1
Kraftleverandør B	01. des 2018	1. mars 2019	Sluttbruker 2
Kraftleverandør B	5. aug 2018	01. des 2018	Sluttbruker 1

Korrekt tilstand etter korrigering

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	1. mars 2019		Sluttbruker 1
Kraftleverandør B	5. aug 2018	1. mars 2019	Sluttbruker 1

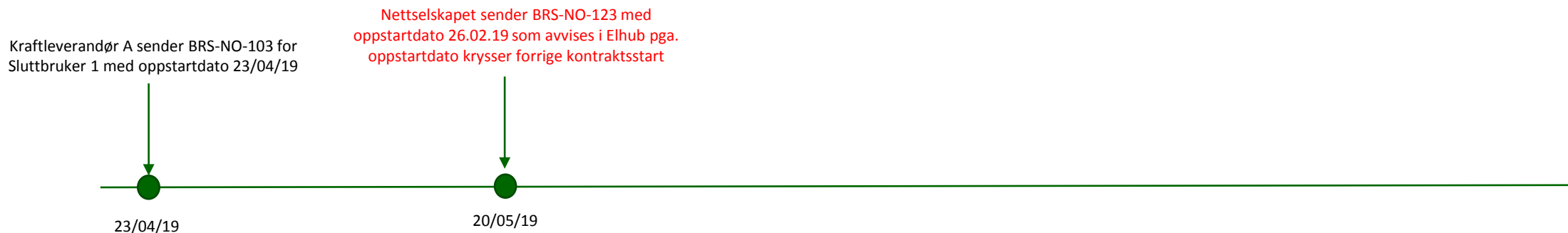
For å rette opp i dette via BRSer må Kraftleverandør A reversere siste kontrakt. Dette medfører at Kraftleverandør A mister kraftleveranse for siste sluttbruker på målepunktet.

**Løsningsforslag:** Elhub sletter kontrakt med Sluttbruker 2 og gjenåpner Kraftleverandør Bs kontrakt med Sluttbruker 1 frem til neste leverandørskifte.

## Scenario 3 – Manglende innflytting i mellomperiode

**Forutsetning:** Dagens dato er satt til 01.06.19

**Prosessforløp:**



Feilsituasjon slik den er registrert i Elhub, basert på prosessen som er tegnet over

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	23. april 2019		Sluttbruker 1

Korrekt tilstand etter korrigering

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør A	23. april 2019		Sluttbruker 1
Regulert Kraftleverandør	26. feb 2019	23. april 2019	Sluttbruker 2

For å rette opp i dette via BRSer må Kraftleverandør A reversere sin kontrakt. Dette medfører at Kraftleverandør A mister kraftleveranse for siste sluttbruker på målepunktet.

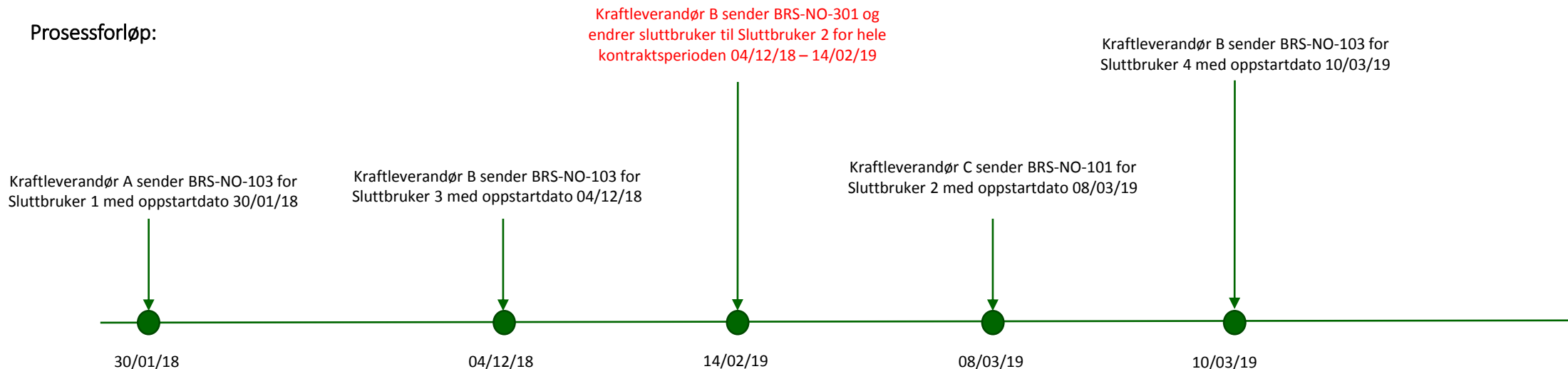
**Løsningsforslag:** Elhub oppretter kontrakt med Sluttbruker 2 med Regulert kraftleverandør.



## Scenario 4 – Feilaktig endring av sluttbruker-ID tilbake i tid

**Forutsetning:** Dagens dato er satt til 01.06.19

**Prosessforløp:**



Feilsituasjon slik den er registrert i Elhub, basert på prosessen som er tegnet over

Korrekt tilstand etter korrigering

Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker	Kontrakt	Startdato	Tildato	Sluttbruker
Kraftleverandør B	10.mar 2019		Sluttbruker 4	Kraftleverandør B	10.mar 2019		Sluttbruker 4
Kraftleverandør C	8.mar 2019	10.mar 2019	Sluttbruker 2	Kraftleverandør C	8.mar 2019	10.mar 2019	Sluttbruker 3
Kraftleverandør B	4.des 2018	8.mar 2019	Sluttbruker 2	Kraftleverandør B	4.des 2018	8.mar 2019	Sluttbruker 3
Kraftleverandør A	30.jan 2018	4.des 2018	Sluttbruker 1	Kraftleverandør A	30.jan 2018	4.des 2019	Sluttbruker 1

For å rette opp i feilsituasjonen med BRSer må Kraftleverandør B reversere siste kontrakt. Dette medfører at Kraftleverandør B mister kraftleveranse for siste sluttbruker på målepunktet.

**Løsningsforslag:** Elhub endrer Sluttbruker 2 tilbake til Sluttbruker 3 og lar kraftleveransen med opprinnelig kraftleverandør bli stående. Ved bruk av BRSer for å rette på feil sluttbruker, ville dette blitt samme tilstand.



# elhub

## Prosjektrapport Gjennomfakturering II

Elhub Brukerforum/Systemstøtte for Ediel

BF19/2-7

27.06.2019

# Bakgrunn, mandat, forutsetninger og gjennomføring

- Flere markedsaktører ønsket raffinering av løsningen, basert på driftserfaring
- Bransjerådet: prosjektet bør befatte seg med løsninger basert på eksisterende regulering.
  - Eventuelle nye løsninger rundt gjennomfakturering/ en-regning o.l. vil ha regulering fra NVE som sitt viktigste startpunkt
- Prosjektet definerte 6 tema, og prioriterte etter opplevd viktighet og eksterne forutsetninger
  - Ny versjon 3.0 av EHF format for fakturering la visse føringer
- Forutsetninger:
  - Prosjektet har kun vurdert viderefakturering gjennom sluttkundens kraftleverandør
  - Løsningen skal kunne brukes for både privat- og bedriftskunder
  - Sluttbrukers kundeforhold og betalingsansvar i forhold til nettselskapet er uendret
  - Det er forutsatt bruk av EHF faktura, men andre overføringsmekanismer kan fortsatt benyttes basert på bilaterale avtaler
  - Det er forsøkt å ta høyde for at modellen, i så stor grad som mulig, skal være langsiktig
  - Siden versjon 2.0 av EHF erstattes med versjon 3.0 fra 1. januar 2020 er forbedringer i Norsk Elhub Edielstandard for gjennomfakturering kun beskrevet i versjon 3.0 av EHF

## Bakgrunn

NVE slo i Rapport nr. 48-2016 «Endring i forskrift om måling, avregning, fakturering av netjenester og elektrisk energi, nettselskapets nøytralitet mv. - Endringer vedrørende gjennomfakturering - Oppsummering av høringsuttalelser og endelig forskriftstekst», fra mai 2016 fast at forskriftstekst vedrørende gjennomfakturering skulle tre i kraft fra 1. september 2016.

I henhold til Avregningsforskriften [11] § 7-4b bokstav b skal informasjonsutveksling ved gjennomfakturering skje ved bruk av de formater og protokoller, og innenfor de tidsrammer som er fastsatt av Systemstøtten for Ediel.

Systemstøtte for Ediel utarbeidet ut fra dette en løsning for gjennomfakturering sammen med bransjen, representert ved Norsk Ediel Ekspertgruppe NEE. SSE og NEE valgte EHF-formatet som standard for utveksling av fakturadata, og dette er å finne i Norsk Edielstandard brukerveiledning for Gjennomfakturering på [www.ediel.no](http://www.ediel.no).

## Formål med nytt prosjekt

Gjennomfakturering har nå vært i drift en periode, og flere markedsaktører har fremmet ønske om et nytt prosjekt i regi av NEE, for å ytterligere forbedre løsningen, basert på de erfaringene som nå er gjort.

Elhubs Bransjeråd har understreket at prosjektet bør befatte seg med løsninger basert på eksisterende regulering. Man ser for seg at eventuelle nye løsninger rundt gjennomfakturering/ en-regning o.l. vil ha regulering fra NVE som sitt viktigste startpunkt. Gjennomfaktureringsløsninger for næringskunder nedprioriteres derfor fra dette mandatet, likeledes en ytterligere standardisering av informasjonsutveksling mellom nettselskap og kraftleverandør, i den grad dette går ut over eksisterende regulering.

## Bakgrunn, mandat, forutsetninger og gjennomføring, forts.

---

- Estimerte samlede systemutviklingskostnader ved samtlige anbefalte endringer er lave til middels
  - Nedre sjikt i intervallet **NOK 100.000 – 500.000 pr. 20 000 målepunkt**
  - Prosjektgruppen opplever **nyttens som klart større** enn estimerte kostnader
- Antatt levetid er fram til ny kunde/- leverandørsentrisk modell eventuelt innføres
- Prosjektrapport ferdigstilt 10. juni, anbefalte løsninger implementeres fra **01.01.2020** (bilateralt kan løsning tas i bruk fra 01.12.2019).
  - Dokumentasjon på endring i Norsk Elhub Edielstandard må lages ferdig i samarbeid med Difi
  - Testes fra 01.11.2019, m/ prosjektdeltakere som piloter
- Avholdt 6 prosjektmøter i Oslo, fra 30 november 2018 til 29. april 2019
- **22 deltakere**; Elhub/SSE, NVE, 4 nettselskaper, 6 kraftleverandører, 3 MAFI-selskap, 3 systemleverandører, 2 aksesspunktleverandører + sekretær/konsulent (Edisys Consulting)



# Til konsultasjon med Bransjerådet:

---

- Mulighet for automatisering av informasjon fra nettselskap til sluttkunde via kraftleverandørs faktura
  - EHF ver 3.0 gir mulighet til å benytte feltet <cbc:Note> (på hodenivå i fakturaen) til informasjon fra nettselskap til sluttkunde via kraftleverandørs faktura
  - Feltet har ingen formatteringsmulighet i EHF-standard
  - Prosjektet anbefaler størrelsesbegrensning på 200 tegn
  - Fordel: Effektiv og relativt rimelig (ift. brev) måte å automatisere informasjonsformidling som allerede gjøres av mange aktører
  - Ulempe: kan medføre noe utviklingskostnad, og kunder med eFaktura eller AvtaleGiro leser ikke nødvendigvis på faktura
  - Estimert utviklingskostnad for bruk av feltet: Liten (10.000 – 100.000 per 20.000 målepunkt)
- **Ønsker Bransjerådets uttalelse:**
  - Temaet griper fort inn i aktørenes utforming av faktura, noe som er utenfor prosjektets mandat. En automatisert løsning kan dessuten medføre utviklingskostnader, særlig for kraftleverandørene.
  - Prosjektet ber Elhubs bransjeråd om å vurdere anbefaling av krav til at kraftleverandørene videreformidler informasjon fra nettselskap til sluttkunde via feltet <cbc:Note>

# Vedlegg

Spesifikasjon av anbefalte løsninger

# Endringer som følger av påkrevet overgang til EHF ver 3.0

---

1. Nytt felt for Målepunkt ID
  - Nytt, eget felt beregnet på målepunktID i ver 3.0.
2. Informasjon fra nettselskap til sluttkunde via kraftleverandørs faktura (se også eget punkt til konsultasjon)
  - Gir mulighet for mer automatisert og maskinelt overført informasjonsformidling
  - Stiller krav til plass på kraftleverandørs faktura (200 tegn)
3. Bruk av felter som ikke behøves for gjennomfakturering, men som kan sendes med i EHF-formatet (kan også avtales bilateralt hvis behov)
  - Minst ett av to slike felter må være utfylt fra nettselskap (n/a er tilstrekkelig), kraftleverandør ignorerer innhold
4. EHF versjon 3.0 vil inkludere både faktura og kreditnota, det vil ikke lenger være mulig å registrere seg for mottak av kun faktura via EHF

1. januar 2019 lanserte DIFI versjon 3.0 av EHF. Det er et krav at alle brukere av EHF skal kunne ta imot versjon 3.0 fra 1. april 2019. Fra **1. januar 2020** utfases EHF versjon 2.0 og alle må benytte versjon 3.0.

# Markedsaktørenes ønsker med prosjektets anbefalinger

---

1. Utarbeide en løsning for å ytterligere automatisere håndtering av gjennomfaktureringsfakturaer og skille disse fra ordinære elektroniske fakturaer mottatt hos kraftleverandøren
  - **Anbefaling:** Eget bransjetillegg til EHF-standarden (samarbeid mellom Difi og Systemstøtte for Ediel)
  - **Konsekvenser:** Gir effektive muligheter for unik tolkning av gjennomfakturerings-fakturaer i kraftbransjen, men vil kreve at SSE vedlikeholder standarden i tråd med Difi's endringsregime
2. Konkretisere Norsk Elhub Edielstandard med rutiner for utveksling av meldinger/kommunikasjon ved oppstart, drift og avslutning av en gjennomfaktureringsavtale mellom nettselskap og kraftleverandør
  - **To hovedutfordringer;** lang tid før henvendelser besvares og lang implementeringstid
  - **Mulige årsaker:** tid til systemimplementering/ -oppgradering for EHF og gjennomfakturering generelt, begrensede ressurser til implementering og håndtering av denne typen henvendelser, samt en tidkrevende periode for nettselskapene med tilpasning til Elhub
  - **Anbefaling:** bransjeorganisasjonene utarbeider standard avtaler for igangsetting av gjennomfakturering, kraftlev. kontakter NVE dersom igangsetting tar uforholdsmessig lang tid
  - Evt. obligatorisk gjennomfakturering også for samtlige næringskunder kan effektivisere ytterligere, men faller utenfor prosjektmandatet



## Markedsaktørenes ønsker med prosjektets anbefalinger, forts.

---

3. Utarbeide rutiner til Norsk Elhub Edielstandard for å sikre at kraftleverandør kan kontrollere å ha mottatt riktig antall fakturaer og riktig total fakturasum fra nettselskapet
  - **Avklaring:** Nettselskapets ansvar for faktura strekker seg fram til mottak hos kraftleverandørs aksesspunkt
  - **Anbefaling:** eksisterende kontrollmuligheter i EHF/Elma benyttes i enda større grad som primær kontrollfunksjon
  - **Anbefaling:** Kraftleverandør kan kreve å få tilsendt en csv-fil daglig (på dager det faktureres), med definert og standardisert innhold, for maskinell (eller evt. manuell) kontroll opp mot mottatte fakturaer inn i eget KIS-system
    - Benyttes effektivt av mange aktører i dag
    - Tar høyde for andre bilateralt avtalte løsninger enn EHF for gjennomfakturering
  
4. Utarbeide forbedret rutine for utsendelse av opphørsfakturaer for netjtjenester
  - **Anbefaling:** nettselskapet skal sende slutfaktura til gammel kraftleverandør senest den 20. kalenderdagen kl. 23:59 etter at nettselskapet har fått melding fra Elhub om utflytting (avklart m/ NVE ift. krav om aktivt kundeforhold v/ gjennomfakturering)
    - Senere enn 20 kalenderdager etter at nettselskapet har fått melding fra Elhub om utflytting skal korrigeringer (fakturaer/kreditnotaer) for nettleie sendes direkte til sluttkunde. Måleverdier sendes i tillegg til kraftleverandør som må vurdere om slutfaktura fra kraftleverandør skal korrigeres.

## Markedsaktørenes ønsker med prosjektets anbefalinger, forts.

---

### 5. Tydeliggjøre Norsk Elhub Edielstandard for gjennomfakturering rundt utveksling av meldinger ved purring på ubetalte fakturaer fra nettselskapet, og beregning og formidling av rentekrav ved for sen betaling fra kraftleverandør til nettselskap

- **Anbefaling:** Hvis nettselskapene velger å sende renteberegning må dette gjøres for alle kraftleverandører, og renter bør beregnes samlet pr. kraftleverandør og ikke pr. målepunkt
- **Anbefaling:** Renteberegning er et forhold mellom nettselskapet og kraftleverandøren, og skal ikke viderefaktureres til slutt kunder. Renteberegning skal derfor sendes som en vanlig EHF- faktura (ikke EHF gjennomfaktureringsfaktura) fra nettselskapet til kraftleverandørens regnskapssystem.
- Prosjektet anser at antallet manglende betalinger vil gå ned på grunn av bedret oppfølging av mottak av riktig antall fakturaer hos kraftleverandøren, ref. pkt. 3 Kontroll av riktig antall fakturaer

### 6. Tydeliggjøre Norsk Elhub Edielstandards regler for håndtering av kreditnotaer fra nettselskapet ved gjennomfakturering

- **Anbefaling:** Kreditnota fra nettselskapet til sluttkunden skal sendes til den kraftleverandøren som er leverandør på det tidspunkt som kreditnotaen blir generert og ikke til den som var kraftleverandør når originalfaktura ble utstedt. Kreditnota til slutt kunder som har flyttet ut av målepunktet sendes direkte til sluttkunden
- **Anbefaling:** Kreditnota bør følge ordinær faktureringsperiode, og bør begrenses. Alternativ er korrigerende på neste faktura (negativ faktura)

# elhub

## Klargjøring om angrefrist

BF19/2-8

27.06.2019



## Klargjøring om angrefrist

---

Elhub har gjort en vurdering av problemstillingen rundt angrefrist. I arbeidet har vi hatt møte med NVE og Forbrukertilsynet. Videre har saken vært drøftet i Bransjerådet for Elhub. Konklusjonen fra dette arbeidet er følgende:

- ❖ Kraftleverandør og sluttkunde kan under gitte forutsetninger avtale oppstart av kraftleveranse før 14 dagers-fristen utløper. Forbrukertilsynet og NVE vil utarbeide beskrivelse av forutsetningene som skal ligge til grunn. Tidspunkt for oppstart er således et forhold mellom kraftleverandør og sluttkunde og det er ikke riktig at Elhub skal involveres i forhold til om bestemmelsene om angrefrist er overholdt
- ❖ Vi mener at formuleringene i våre BRSer står seg da den sier at "eventuell angrefrist skal tas høyde for" når melding sendes til Elhub. Vi har i tillegg publisert følgende tekst på elhub.no:  
*Angreperiode skal håndteres utenfor Elhubs prosesser, noe som innebærer at eventuell angrefrist skal tas høyde for slik at fristen senest sammenfaller med siste frist for kansellering av oppstart. Det er altså ikke anledning til å bruke reverseringsprosesser for å håndtere angre rett. Det vil være i brudd med Elhub aktøravtale om man gjennomfører leverandørbytte før fristen for angre rett har utløpt.*
- ❖ Praksis blir da at Elhub gjennomfører leverandørskifte på angitt oppstartsdato uavhengig av om dette er innenfor eller etter ordinær angrefrist på 14 dager. Elhub er ikke klageinstans i forhold til om angrefrist er overholdt.



# Angrerettloven

---

- ❖ § 21: Angrefristen utløper 14 dager fra den dag avtalen om tjeneste ble inngått
- ❖ § 19: Ønsker forbrukeren at levering av tjenester starter opp før utløpet av angrefristen, jf. § 21, skal den næringsdrivende kreve at forbrukeren uttrykkelig ber om dette
- ❖ § 26: Ved bruk av angre retten ved tjenester som forbrukeren uttrykkelig har bedt den næringsdrivende om å begynne levering av, skal forbrukeren betale et beløp som står i forhold til det som er levert frem til det tidspunkt forbrukeren gir melding om bruk av angre retten



# elhub

## Gjennomføring av første avviksoppgjør

BF19/1-5

27.06.2019

## Avviksoppgjør

---

### ❖ Første avviksoppgjør gjennomført

- ❖ Kjørt natt til fredag 14. juni
- ❖ Hensyntar endringer sendt til Elhub etter låst D+5 for bruksdøgn 18. februar og fremover
- ❖ Gjelder endringer sendt inn til og med torsdag 13. juni for bruksdøgn til og med 8. juni (forutsatt at D+5 var kjørt ok)

### ❖ Fakturaer og kredittnotaer sendt ut mandag 17. juni

- ❖ Forfall på faktura 25. juni
- ❖ Utbetaling av kredittnota gjøres 28. juni
- ❖ Oppfordrer alle til å gå over på EHF, gi oss beskjed til [post@elhub.no](mailto:post@elhub.no)

### ❖ Enkelte manuelle håndtering er gjort, og kredittert/fakturert utover reelt avviksoppgjør

- ❖ Berørte parter er informert om dette

### ❖ Nye endringer som skjer for perioden vi nå har kjørt avviksoppgjør på, vil komme med på neste avviksoppgjør (midten av august)

### ❖ Link til informasjon om veiledere, webinar og dokumentasjon ligger i nyhetssak publisert 17. juni

## Forbedringer – under arbeid

---

- ❖ Legge på Elhub-rolle i faktura/kredittnota
  - ❖ For å synliggjøre hvorvidt det er DDQ, SLR eller BSL oppgjøret gjelder
- ❖ Forløpende validering på ekstremvolum
  - ❖ Muligheten for å ta ut enkelt MPID fra avviksoppgjøret
- ❖ Bedre visning i Elhub aktørportal for regulert kraftleverandør
  - ❖ Må i dag gjøre utregninger for å finne hva som faktisk er fakturering/kreditert
- ❖ Aktører bes legge til «Deres referanse» eller «Innkjøpsordre-nummer» i Edielportalen der det ennå mangler
  - ❖ Dette for å sikre rask ekspedering av faktura, både for Elhubgebyr og avviksoppgjør
- ❖ Aktører bes legge til kontaktperson for «Faktura og økonomi» i Edielportalen
  - ❖ Navn, telefon og epost
  - ❖ Sikrer at Elhub treffer riktige personer vedrørende informasjon rundt fakturering
- ❖ Hvordan regne ut beløpet på faktura til regulert kraftleverandør?
  - ❖ Veileder oppdatert og nyhetssak publisert i går



# elhub

**Behov for forbedring av funksjonalitet i Elhub  
web portal for analyse av status på måleverdier**

BF19/1-6

27.06.2019





## Behov for forbedring av funksjonalitet i Elhub web portal for analyse av status på måleverdier

---

- ❖ Forbedringer som er på plass:
  - ❖ Balanseavregningsdetaljer har nå med utveksling per målepunkt inkl. informasjon om nabonettet
  
- ❖ Forbedringer som det jobbes med:
  - ❖ Revisjonsfila som vil gi "alle" detaljer med timesoppløsning
  - ❖ Daglige måleverdier utvides med estimeringsinformasjon inkl estimeringskode, og vil kunne brukes til analyser
  
- ❖ Forbedringer som kommer:
  - ❖ Kraftleverandørene skal kunne se tidsstempel på måleverdiene – kommer 7.7.
  - ❖ Manglende/Ufullstendige volumserier
    - ❖ Bedre eksport
    - ❖ Søk på målepunkt
    - ❖ Sortering på bruksdøgn
  
- ❖ Er åpen for flere forbedringsønsker, send til [post@elhub.no](mailto:post@elhub.no)

# elhub

**Operasjonelle utfordringer knyttet til distribusjon og mottak av måleverdier på profilavregnede målepunkter – statusoppdatering**

BF19/1-7

27.06.2019



# Ugyldige periodevolum

---

Konfigurasjons- og kode feil i Elhub har forårsaket at det ligger ugyldige periodevolum i Elhub. Det er tre forskjellige situasjoner som forårsaker at disse periodevolumene er i en ugyldig tilstand. Totalt ca. 9 000 målepunkt som er påvirket.

## **Slettet start- eller sluttstand**

Ved forsøkt tilbaketrekning og erstatning av periodevolum med BRS-332 har det skjedd at stat- eller sluttstand har blitt slettet fra periodevolumet. Elhub krever at det ligger en start- og sluttstand på hvert periodevolum.

## **Overlappende periodevolum**

Ved innsending av nytt periodevolum enten ved tilbaketrekning og erstatning med BRS-332, eller vanlig innsending med BRS-312, har det nye periodevolumet lagt seg på toppet av deg gamle uten å erstatte det. Det vil si at periodevolumene overlapper samme datoer og begge er gyldige. Siden det ligger overlappende periodevolum vil BRS-315 være utilgjengelig for den aktuelle perioden og i noen tilfeller utilgjengelig for hele målepunktet. Visningen i aktørportalen under "Periodevolum" på målepunktet kan også få feilmelding pga. dette.

## **Startstand med flagg**

Ved innsending av et periodevolum der det allerede er registrert en enkeltstand vil Elhub i noen tilfeller ikke overstyre enkeltstanden. Denne er markert med et flagg i systemet som gjør at Elhub tror det kun eksisterer en enkelt stand og ikke hele periodevolumet som er sendt inn. Dette gjør at ved spørring på måleverdier med BRS-315 vil Elhub kun returnere standen uten periodevolumet som ligger der.

## Ugyldige periodevolum

---

- Korrigering av disse periodevolumene vil mest sannsynlig skje neste uke (Uke 27).
- For slettestart- eller sluttstand
  - Vi vil aktivere den slettede standen.
- For overlappende periodevolum
  - Slette det første og la det siste mottatte periodevolumet være gjeldene.
- For startstand med flagg
  - Fjerne flagget som er registrert på startstanden.

Etter korrigeringene er gjennomført vil vi ta kontakt med nettselskapene og oppfordre til å kjøre BRS-315 for de påvirkede målepunktene. Slik sikrer vi minst mulig usynk.



# elhub

**Forskjellige versjoner av samme måleverdier  
kommer inn i en og samme melding**

BF19/2-9

27.06.2019





# Forskjellige versjoner av samme måleverdier kommer inn i en og samme melding

---

- Måleverdier for samme time/døgn i samme melding
  - Disse blir behandlet samtidig av Elhub, dvs at RegistrationDateTime er lik for måleverdiene som Elhub sender ut. Dette fører til at aktører kun godkjenner en av måleverdiene og avviser den andre (tilfeldig hvilken som blir godkjent).
- Forslag til endring:
  - Bytte ut vår insert time med tidsstempelen nettselskapet sender inn, dette vil sikre riktig rekkefølge. RegistrationDateTime i meldingen ut fra Elhub vil ha nettselskapets tidsstempel og ikke Elhub sitt.
  - Dette gjelder kun i meldingene BRS-313 og BRS-315 ut fra Elhub. Lagringen av måleverdiene i Elhub vil ikke endres.
  - Det kan bli noen feil ved selve overgangen til en slik løsning.
  - Spørring på måleverdier tilbake i tid vil ha et eldre tidsstempel enn det som er registrert i Elhub i dag.
- Langsiktige løsningen er å sende begge tidsstemplene, både tidsstempelen nettselskapet sender inn og registreringstidspunkt i Elhub.
  - Systemene må endres slik at begge tidsstemplene kan lagres og logikk som forstår og kan sortere måleverdiene korrekt.



# elhub

## Håndtering av plusskunder i markedet – til diskusjon

BF19/2-10  
27.06.2019

# Håndtering av plusskunder i markedet – til diskusjon

---

Vi får en del spørsmål fra markedet og markedsaktørene om plusskundeordningen.

1. Håndtering av kunder med innmating til nettet på over 100kW
2. Netto vs brutto innmating
3. Prosess for registrering / deaktivering av plusskunder

## **Punkt 1. Håndtering av kunder med innmating til nettet på over 100kW**

Forskriften sier:

*Sluttbruker med forbruk og produksjon bak tilknytningspunkt, hvor innmatet effekt i tilknytningspunktet ikke på noe tidspunkt overstiger 100 kW. En plusskunde kan ikke ha konsesjonspliktig anlegg bak eget tilknytningspunkt eller omsetning bak tilknytningspunktet som krever omsetningskonsesjon.*

"ikke på noe tidspunkt overstiger 100 kW" er det mest problematiske.

Noen leser dette bokstavelig og struper produksjonen for å unngå effekt ut på nettet utover 100kW.

**Hva er erfaringene deres og hvordan håndterer dere effekt over 100kWh/time?**

# Håndtering av plusskunder i markedet – til diskusjon

---

## Punkt 2. Netto vs brutto innmating

De fleste 4 kvadransmålere som vi kjenner til lagrer informasjon i kanaler. Hvis det måles både energi inn til, og ut fra nettet over en time, så inneholder begge kanaler informasjon om energiutvekslingen.

Elhub bruker de energimengdene pr. kanal vi får fra nettselskapene og aggregerer disse til henholdsvis produksjons-, og forbruksserier

Eksempelvis vil en energimengde på 2kW over en halv time inn på nettet og samme effekt over neste halvtime ut fra nettet gi verdier i begge kanalene på 1kWh/time.

Netto energi over timen er her 0 – null.

Skal nettselskapene bruke netto energimengde som flyter gjennom en måler over en time i beregning av avgifter?

**Hva er praksis og er den entydig definert?**

# Håndtering av plusskunder i markedet – til diskusjon

---

## **Punkt 3. Prosess for registrering / deaktivering av plusskunder**

Det er kommet opp en del problemstillinger til prosessen knyttet til registrering av plusskunder.

Den tar lang tid, det er forskjellige praksiser i nettselskapene og forskjellige kostregimer.

Registrering tilbake i tid.

**Er dette er utstrakt problem?**





# elhub

## Beredskap ved manglende måleverdiinnsending

BF19/1-10

27.06.2019

## Konsekvenser dersom nettselskapers måleverdiinnsendingskjede er nede over lengre tid

---

- ❖ For hver dag som går med manglende måleverdier på utvekslingsmålepunkter vil tilgrensende nettselskaper miste verdifull tid til kvalitetssikring av måleverdier og balanseavregningsunderlag for sine nettavregningsområder
- ❖ Ved manglende måleverdier på D+2 vil manglende verdier få konsekvenser i form av manglende underlag til prognoser for anmelding
  - ❖ Hvilke øvrige konsekvenser har manglende måleverdier i perioden D+1 og D+4 for andre aktører?
- ❖ Ved manglende måleverdier i perioden D+5 til D+12 vil konsekvensene øke:
  - ❖ Kraftleverandører i nettavregningsområdet mottar ikke faktureringsklare måleverdier slik de forventer på D+5. Da vil kraftleverandører måtte utsette sin fakturering for kunder i disse nettavregningsområdene. Dette kan medføre likviditetsproblemer for kraftleverandørene. Konsekvensen av en utsettelse er spesielt stor rett etter månedsskiftet da de fleste kraftleverandører kjører fakturering etter månedsskiftet. Konsekvensen er større jo større nettavregningsområdet er
  - ❖ Dersom verdier for utveksling mangler vil nettselskaper og kraftleverandører i tilgrensede nettavregningsområder også bli affektert: Kraftleverandører mottar ikke måleverdier for profilavregnede målepunkter, nettselskaper mottar ikke beregning av nettap
  - ❖ Dersom det mangler måleverdier for flere enn ca 20 nettavregningsområder må Elhub vurdere å utsette D+5 kjøring for alle nettavregningsområder i hele landet da det er operasjonelt utfordrende å håndtere over 20 nettavregningsområder manuelt
- ❖ Ved manglende måleverdier i mer enn 13 dager vil Elhub ikke kunne distribuere balanseavregningsunderlag til eSett. Dersom enkelt-MGA'er mangler blir underlaget for balanseavregning mangelfullt og resultatet feil. Derfor må balanseavregningsfakturering utsettes for hele landet. Dette kan medføre likviditetsproblemer for de balanseansvarlige

## Noen lærdommer fra håndtering av Hydro-saken

---

- ❖ Elhub forsto ikke omfanget og alvorret i saken før på dag 3 -> **Det er viktig at nettselskap varsler Elhub så fort som mulig**
- ❖ Det ble etablert et daglig operasjonelt forum med Hydro, Elhub og avregningsansvarlig. Samarbeidet var transparent, partene hadde tillitt til hverandre, vi diskuterte løsninger, tok beslutninger og ble enige om ekstern kommunikasjon
- ❖ Elhub iverksatte reserveløsning på dag 4 -> **Neste gang bør reserveløsning iverksettes tidligere**
- ❖ På bakgrunn av den store mengden utvekslingsmålepunkter og produksjonsmålepunkter var det stor usikkerhet om underlaget i mange nettavregningsområder. Vi var redde for om vi kunne håndtere den store mengden MGA'er som måtte kjøres manuelt og for at vi skulle godkjenne balanseavregningsunderlag på feil grunnlag – det ble derfor besluttet å utsette beregning av balanseavregningsunderlag for hele landet inntil vi fikk inn måleverdier på kritiske produksjons – og utvekslingsmålepunkter -> **Vi mener dette var en riktig beslutning**
- ❖ Hydro fikk mye hjelp fra nabonettselskaper og klarte å fremskaffe reelle måleverdier eller gode estimater for de mest kritiske målepunktene –dette var tidkrevende. Verdiene kom inn sent men akkurat i tide for D+13 fristen
- ❖ Reserveløsningen fungerte tilfredsstillende men krever en viss teknisk kompetanse hos nettselskapet

## Beredskapsprosedyre – Et nettselskaps måleverdiinnsendingsskjede er eller vil være nede mer enn 24 timer

---

- ❖ Elhub setter krisestab
- ❖ Elhub etablerer daglige statusmøter med aktuelt nettselskap og avregningsansvarlig. Fast agenda:
  - ❖ Nettselskap redegjør for fremdrift og tiltak
  - ❖ Diskusjon og beslutning om mulige operasjonelle løsninger
  - ❖ Diskusjon og beslutning om ekstern kommunikasjon
- ❖ Elhub informerer eksternt:
  - ❖ Informer markedsaktørene
    - ❖ Legg ut driftsmelding på elhub.no
    - ❖ Vurdere nyhetssak på elhub.no og å innkalle til åpent statusmøte på Skype
    - ❖ Koordiner ekstern kommunikasjon i samarbeid med aktuelt nettselskap og med informasjonsavdelingen i Statnett
  - ❖ Informer eSett
  - ❖ Informer NECS
  - ❖ Informer NVE
  - ❖ Informer CERT i Statnett dersom det dreiers seg om et cyberangrep
  - ❖ Informer KraftCERT dersom det dreiers seg om et cyberangrep og nettselskapet ikke selv har gjort det
- ❖ Elhub tilgjengeliggjør Elhubs reserveløsning for måleverdiinnsending i henhold til prosedyre og inngår avtale med nettselskap om bruk av denne
- ❖ Nettselskap må fokusere på å sende inn måleverdier for utvekslingsmålepunkter slik at problemet begrenses til ett nettavregningsområde og Elhub kan kjøre beregningsjobber for resten av markedet
- ❖ Får man ikke tak i reelle verdier for utveksling må estimerte verdier benyttes, disse må kvalitetssikres sammen med nabo-nettselskap
- ❖ Når alle utvekslingsverdier er inne skal D+5 kjøring for alle øvrige nettavregningsområder kjøres slik at kraftleverandører og nettselskaper i øvrige nettavregningsområder kan fakturere sine kunder



## Elhubs forventninger til nettselskaper

---

- ❖ Det forventes at nettselskap har følgende beredskapsplaner:
  1. Nettselskaper skal ha beredsskapsløsninger for å kunne innhente måleverdier (rådata) for alle sine utvekslingsmålepunkter samt store produksjons- og forbruksmålepunkter dersom primær innhentingsløsning er nede. Dette kan innebære at det må etableres rutiner sammen med nabonettselskaper
  2. Nettselskaper skal være i stand til å sende måleverdier på predefinert xml-format til Elhub for alle sine utvekslingsmålepunkter samt for store produksjons- og forbruksmålepunkter
  3. Funksjon for VEE og innsending til Elhub skal være redundante. Fail-over mekanismen skal testes minimum en gang i året
- ❖ Nettselskap forventes å varsle Elhub innen 24 timer dersom de oppdager at deres måleverdiinnsendingskjede er nede og vil være nede over lengre tid (over 24 timer)
- ❖ Nettselskap forventes å utpeke en kontaktperson som Elhub kan forholde seg til operasjonelt og som skal stille i daglige statusmøter. Dersom vi ikke hører annet vil vi forholde oss til Elhub kontaktperson i Edielportalen