



# MÅNEDSRAPPORT

Mars 2019

## OPPSUMMERING

Denne rapporten beskriver status på driften av Elhub og vil bli utgitt månedlig. Denne utgaven oppsummerer driften i mars 2019. Vi oppsummerer også Elhub Go Live og oppstartsperioden i februar 2019.

Formålet med månedsrapporten er å gi en oversikt over gjennomføring av markedsprosesser, måleverdidistribusjon og beregningsjobber, statistikk for teknisk tilgjengelighet samt oversikt over supportsaker som ble håndtert i foregående måned.

Elhub er et sentralt IT-system som effektiviserer kraftmarkedet i Norge. Innføringen av Elhub har bidratt til en automatisk håndtering av markedsprosesser og effektiv distribusjon av måleverdier.

## INNHold

1. Oppsummering
2. Markedsprosesser
3. Måleverdier og beregninger
4. Tilgjengelighet og funksjonelle feil
5. Support

## ELHUB GO LIVE OG OPPSTARTSPERIODEN I FEBRUAR 2019

Elhubs Go Live prosess ble gjennomført i januar og februar 2019. Markedet var gjennom frys av markedsprosesser, migrering av data til Elhub og en gradvis debufring av oppsamlede markedsprosesser i uke 7 og 8. Gjennom Go Live-prosessen ble det arrangert daglige morgenmøter med alle markedsaktørene der dagens oppgaver ble gjennomgått. Go Live prosessen ble gjennomført i henhold til plan og Elhub ble satt i full drift 18.02.2019.

### Migrering

Migreringen ble gjennomført i henhold til plan. Grunndata for alle 3,2 millioner målepunkter i Norge ble trukket ut av nettselskapenes databaser, kvalitetssikret i Elhubs migreringsverktøy og migrert inn til Elhub i løpet av 6 dager mellom 01.02.2019 og 07.02.2019. Aktørene verifiserte deretter egne data gjennom sjekklister for oppstart. Fredag 08.02 meldte vi at sjekkpunktet for datakvalitet i Elhub var passert og iverksatte dermed siste del av Go Live prosessen.

### Markedsprosesser

Elhub åpnet for oppdatering av grunndata fra nettselskaper søndag 10.02.2019 og Skagerak Nett ble det første selskapet som sendte en markedsprosess gjennom Elhub.

Gjennom oppstartsuken (uke 7) ble det gjennomført om lag 120 000 grunndataoppdateringer i Elhub.

Mandag 18.02.2019 åpnet Elhub for avspilling av bufrede markedsmeldinger fra kraftleverandørene. Nærmere 40 000 leverandørskifter og innflyttinger ble registrert i Elhub denne dagen. Deretter roet det seg og stabiliserte seg på mellom 5 000 og 7 000 leverandørbytte og innflyttingsprosesser daglig.

### Måleverdirapportering og avregning

Elhub mottok måleverdier innen D+1 kl. 07:00 på godt over 99% av timesavregnede målepunkter gjennom alle arbeidsdagene den første driftsuken. Den første helgen falt antall mottatte måleverdier ned mot 90%.

Et 20-talls nettselskaper hadde utfordringer gjennom oppstartsuken med å oppnå tilstrekkelig kvalitet på måleverdiene til at Elhub kunne beregne og distribuere avregningsgrunnlag.

Tirsdag 26.02.2019 oppnådde vi god nok kvalitet for 18.02 til å kjøre endelig balanseavregningsberegning for dette døgnet og med dette distribuerte Elhub for første gang avregningsgrunnlag for bransjen.

Vi ønsker å takke alle markedsaktører som har jobbet hardt gjennom Go Live-prosessen og bidratt til en god oppstart!

# OPPSUMMERING MARS 2019 - MARKEDSSTØTTE

## Nøkkeltall og hendelser

- Mars har vært første fulle driftsmåned av Elhub.
- Vi har mottatt mellom 333 og 427 skriftlige henvendelser per uke. I mars besvarte vi 80% av alle innkommende henvendelser innen 2 arbeidsdager.
- Vi har avdekket flere feil i markedsprosessene i Elhub siden oppstart, og vi jobber løpende med workarounds og feilretting.

## Kommunikasjon

- **elhub.no** er vår hovedkommunikasjonskanal.
- Brukersupport (post@elhub.no) er bemannet alle arbeidsdager kl. 08:00-16:00 og telefonen vår (23 90 30 40) er bemannet alle arbeidsdager kl. 09:00-15:30. Brukersupport er stengt i helger og på bevegelige helligdager.
- Elhub holdt statusmøter med bransjen hver onsdag kl. 12:30-13:00 i hele mars, og vil fortsette med dette i april.
- Elhub har en 24/7 bakvaksordning for å sikre raskest mulig respons ved uforutsette problemer i Elhub. Vi vil varsle om nedetid på ved avvik på vår nettside for driftsmeldinger.

# ANTALL INNKOMMENDE HENVENDELSER TIL SUPPORT HAR VÆRT JEVNT HØY, SOM FORVENTET I EN OPPSTARTSFASE

## Aktuelle saker og saker vi får mange henvendelser om

- Hold deg oppdatert på [driftsmeldinger](#) og [kjente feil](#)
- Kraftleverandører må være oppmerksom på korrekt bruk av BRS-NO-301 slik at sluttbrukerinformasjon blir korrekt. Vær spesielt oppmerksom på endringsdato.
- Elhub kan ikke re-sendre meldinger. Elhub vil heller ikke gjennomføre markedsprosesser manuelt når de feiler hos aktøren.
- Elhub vil bruke mer enn 2 arbeidsdager på [manuell feilretting i forbindelse med migrering og manuell oppretting av manglende målepunkter og manglende sluttbrukere fra migrering](#).
- Elhub har lansert [kjøreregler for BRS-NO-611 Verifiser grunndata i målepunkt](#) for å sikre at markedsaktørene forstår intensjonen med BRS-NO-611 og de begrensninger som er satt. Det er viktig at alle kraftleverandører setter seg inn i kjørereglene og sikrer at deres interne prosesser er i tråd med disse.
- BRS-NO-602 Forespørsel til Elhub ble stengt 8.april 2019. Vi besvarer alle saker på [post@elhub.no](#).
- Markedsdokumentasjonen er nyttig i feilsøking. Vi oppfordrer alle til å sjekke at riktig markedsprosess benyttes og å lære seg hva de ulike feilkodene betyr. Spør gjerne en dyktig kollega om hjelp!
  - [Markedsprosesser og spesifikasjoner](#)
  - [Veileder til feilsøking av avviste markedsprosesser](#)
- Elhub får en del henvendelser fra sluttbrukere. Det er kraftleverandørene og nettselskapene sin oppgave å håndtere henvendelser fra sluttbrukere. Ved utsendelse av nyhetsbrev og annen kontakt oppfordrer vi markedsaktørene til å be sluttkundene kontakte dem.

## OPPSUMMERING MARS 2019 - MÅLEVERDIER/BEREGNINGER

### Mars har vært en innholdsrik måned

- Feil er avdekket både i Elhub og ute hos aktørene. Mye av det er rettet, men det gjenstår fortsatt noe.
- Aktører har blitt utsatt for cyberangrep som har medført mye manuelt arbeid for både Elhub, systemleverandører og aktører.
- Overgangen til sommertid har vært utfordrende for mange av markedsaktørene.
- Faktureringsklare verdier for mars måned ble allikevel låst med versjon D+5 5. april for de MGA som kjørte OK.

## FOR Å UNNGÅ UTSETTELSE AV BALANSEAVREGNINGEN ER NETTSELSKAPETS EGEN KONTROLL AV GRUNNLAGET I AKTØRPORTALEN OG KORRIGERING AV AVVIK ESSENSIELL

### Aktuelle saker

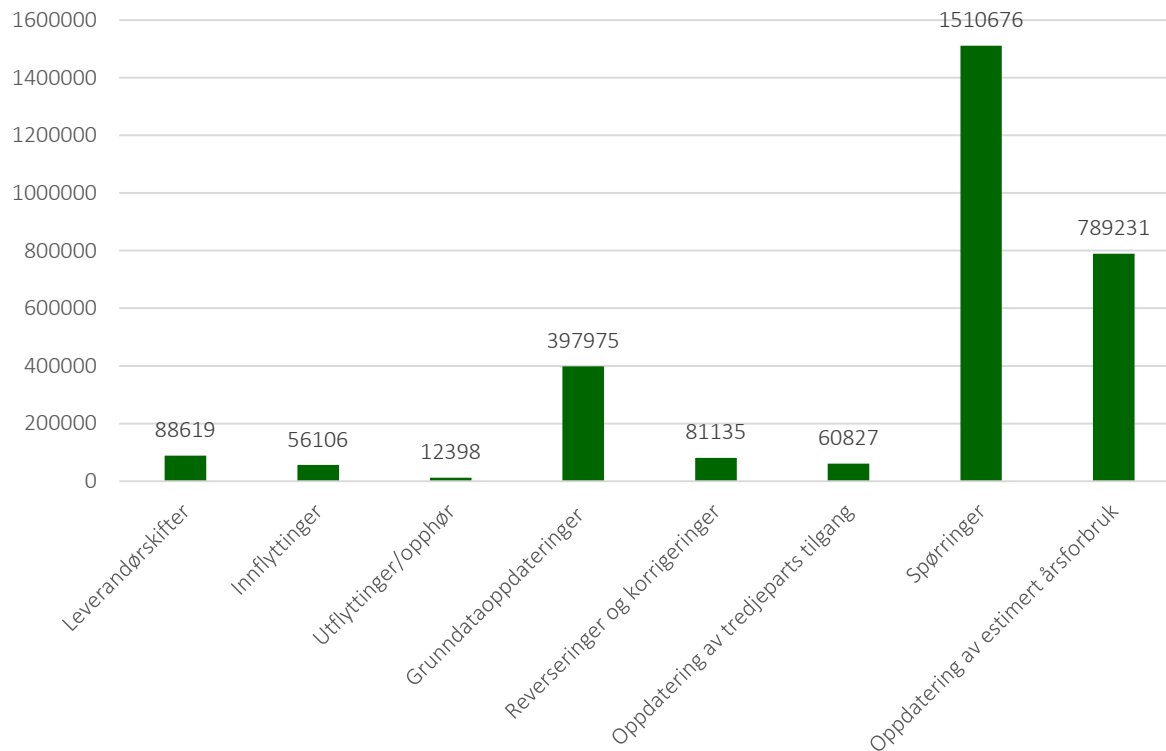
- Hold deg oppdatert på [driftsmeldinger](#) og [kjente feil](#).
- Versjon D+5 av grunnlag for balanseavregning har i perioder blitt kjørt manuelt. Vi har publisert [nyhetsaker](#) for å oppdatere status på ulike kjøringer. Tilsvarende gjelder rekjøringer av versjon D+4.
- Nå er det kun faktureringsklart avregningsgrunnlag (D+5) som sendes til [eSett](#).
- Første avviksoppgjør er utsatt og tenkt kjørt i midten av mai.

## MARKEDSPROSESSER

Elhub prosesserer en mengde innkommende meldinger om blant annet nye målepunkter, gjennomførte leverandørbytter, opphør av leveranser, samt endring av grunndata.

I henhold til en rekke valideringsregler genererer Elhub returnmeldinger til innsender og relevante parter, noe som bidrar til at markedsaktørene innen kort tid mottar relevant informasjon om gjennomførte og avviste markedsprosesser.

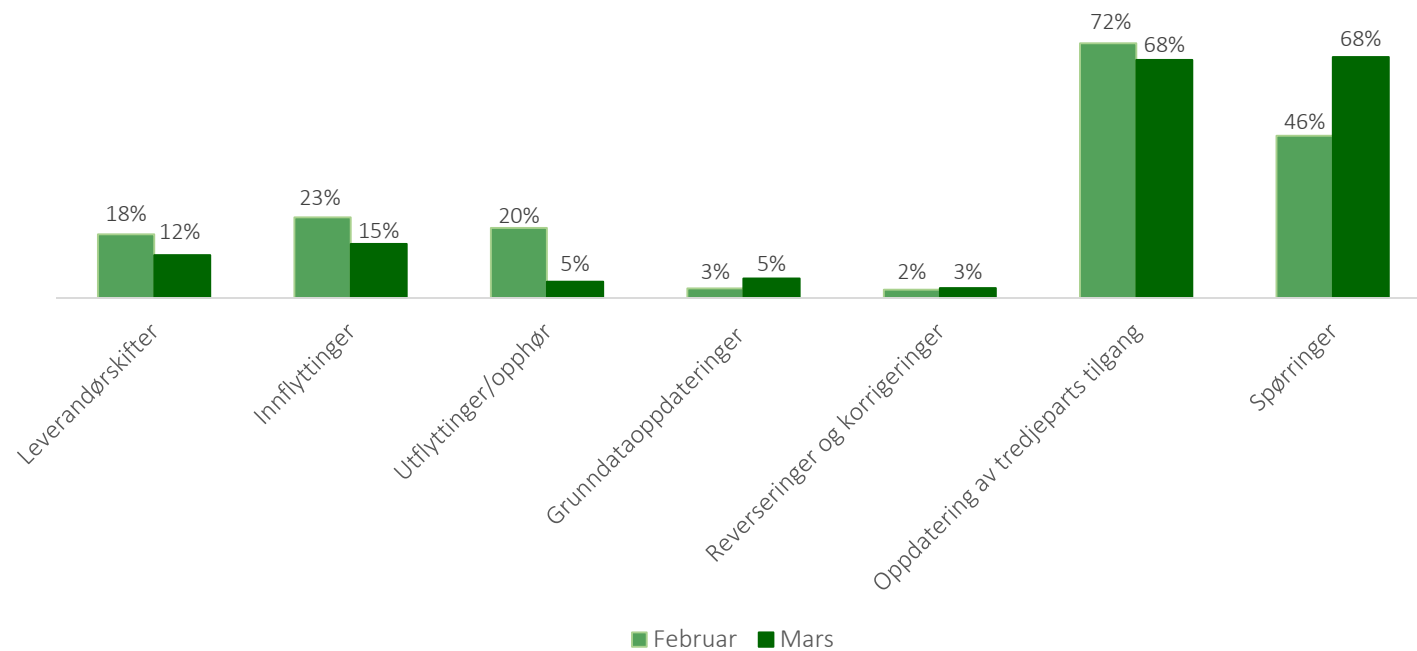
## INITIERTE MARKEDSPROSESSER I MARS



Diagrammet viser antall initierte markedsprosesser Elhub mottok i mars.

- Gruppene som presenteres inkluderer flere markedsprosesser på tvers av aktørroller:
  - Leverandørskifter: BRS-NO-101/104
  - Innflyttinger: BRS-NO-102/103/123
  - Utflyttinger/opphør: BRS-NO-201/202/211
  - Grunndataoppdateringer: BRS-NO-121/122/212/213/301/302/306
  - Reverseringer: BRS-NO-111/132/133/221/222/223/224/402
  - Oppdatering av tredjepartstilgang: BRS-NO-622
  - Spøringer: BRS-NO-303/315/611
  - Oppdatering av estimert årsforbruk: BRS-NO-317
- Spøringer står for den største andelen av markedsprosesser. BRS-NO-611 utgjør 75% av alle spøringer.

## PROSENTANDEL AVVISTE MARKEDSPROSESSER



Diagrammet viser antall avviste markedsprosesser, sammenlignet med initierte markedsprosesser i februar og mars. Vi ser en nedgang i avviste leverandørskifter, innflyttinger og oppbør i mars sammenlignet med februar, noe som viser en positiv utvikling.



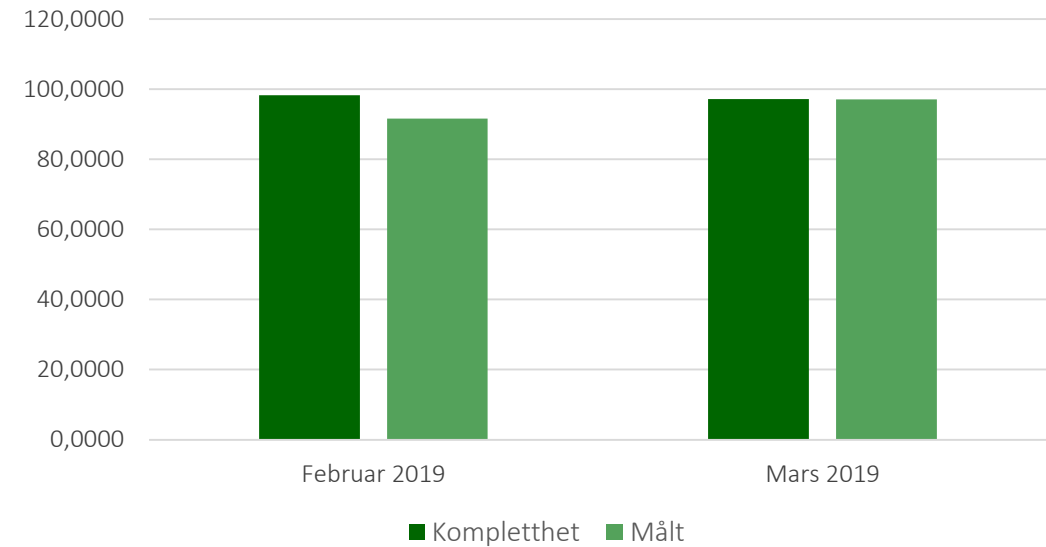
## MÅLEVERDIER OG BEREGNINGER

For hvert bruksdøgn (D+0) skal Elhub, innen kl. 07:00 dagen etter, motta måleverdier for alle timeavregnede målepunkter. Deretter beregner Elhub grunnlag for balanseavregning. Dette gjøres daglig i 5 påfølgende dager etter endt bruksdøgn (D+1 t.o.m. D+5). Kvaliteten vil bedres jo flere målte verdier som mottas, og på versjon D+5 låses verdiene og anses som faktureringsklare.

Oppstarten etter Go Live har vært utfordrende, og kvaliteten har vært noe varierende. Allikevel har vi låst faktureringsklare verdier for de aller fleste MGA for februar og mars henholdsvis 6 og 5 dager etter månedsslutt.

## KOMPLETTHET VED D+1

- Nettselskapene er forpliktet i forskrift til å rapportere inn målte timesverdier for alle timeavregnede målepunkt for foregående døgn innen kl. 07:00.
- Nettselskapene følges opp på denne komplettheten med følgende krav:
  - 99,95% på forbruk og kombinasjon.
  - 100% på produksjon og utveksling.
- Tallene for februar og mars viser at det fortsatt gjenstår noe før man er helt i mål.
- Følgende netteiere er 100% komplette på D+1:
  - Bindal Kraftlag SA
  - Norske Skog Saugbrugs Nett
  - Norske Skog Skogn AS Nett
  - Lyse Produksjon AS Nett
  - Skagerak Kraft Nett
  - Glitre Energi Nett AS – Regional
  - Gassco AS
  - Alcoa Norway Nett
  - Åbjørakraft Kolsvik Kraftverk
  - Eramet Norway AS
  - Ulefos Kraftverk DA



Oversikt over gjennomsnittlig fullføringsgrad og kvalitet mars 2019 ved D+1 pr målepunkt:

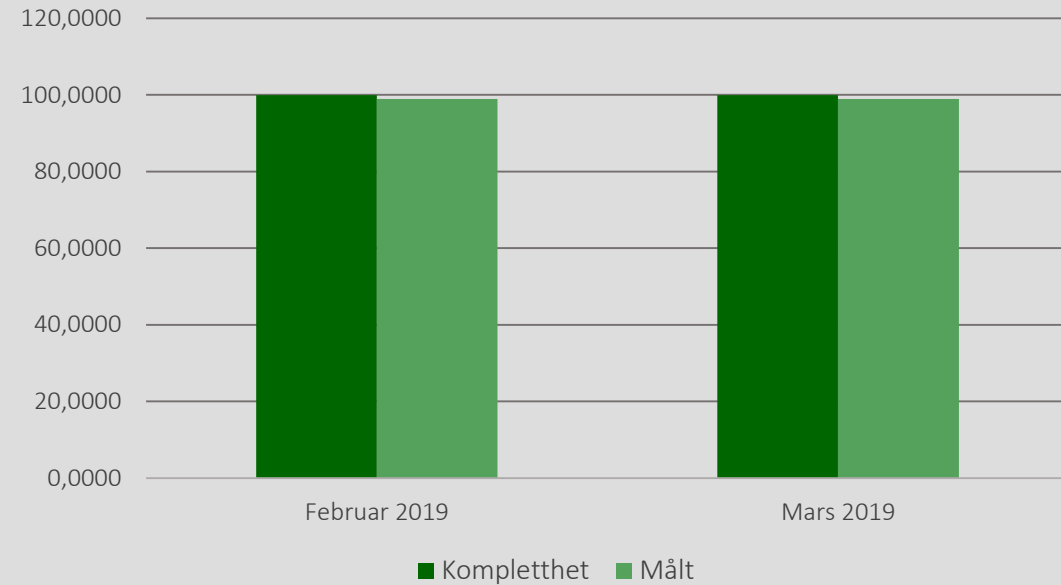
Kompletthet  
97,1244%

Netteiere 100% komplett  
7,7465%

Andel målte av mottatte  
verdier  
97,0358%

## KVALITET VED D+5

- Nettselskapene følges også opp på kvaliteten måleverdiene har på D+5. Andelen «målt» skal minimum være:
  - 99% på forbruk og plusspunkt.
  - 100% på produksjon og utveksling.
- Totalt for alle målepunktstyper er andelen «målt» for mars 98,9484%, og dette er noe under kravene.



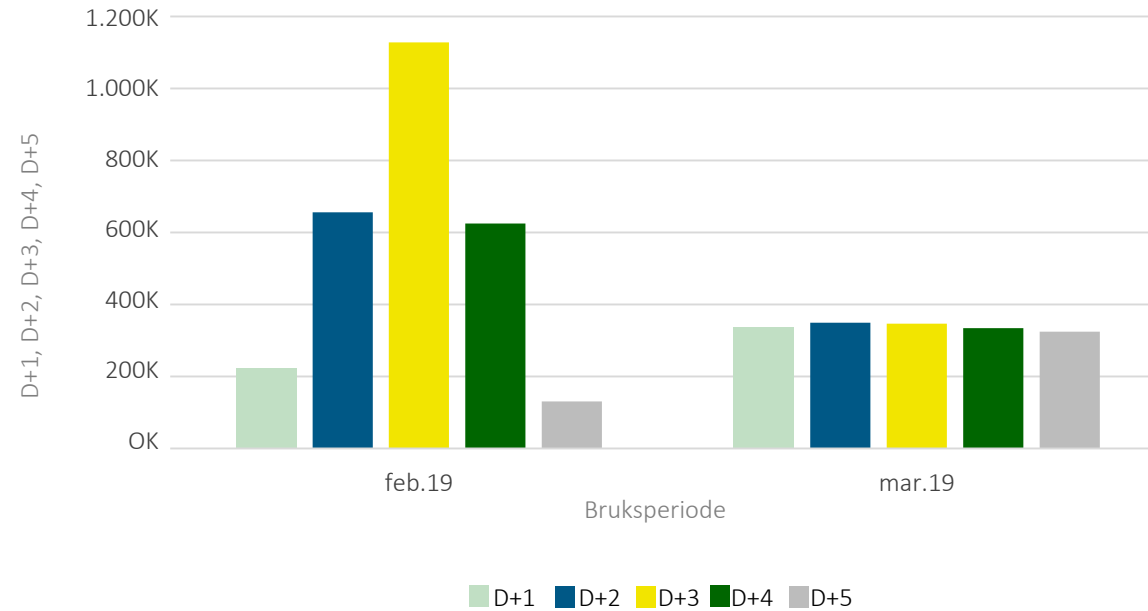
Oversikt gjennomsnittlig fullføringsgrad og kvalitet mars 2019 ved D+5:

Kompletthet total  
99,9209%

Netteiere 100% komplett  
28,8732%

Målt  
98,9484%

## MIDLERTIDIGE MÅLEVERDIER

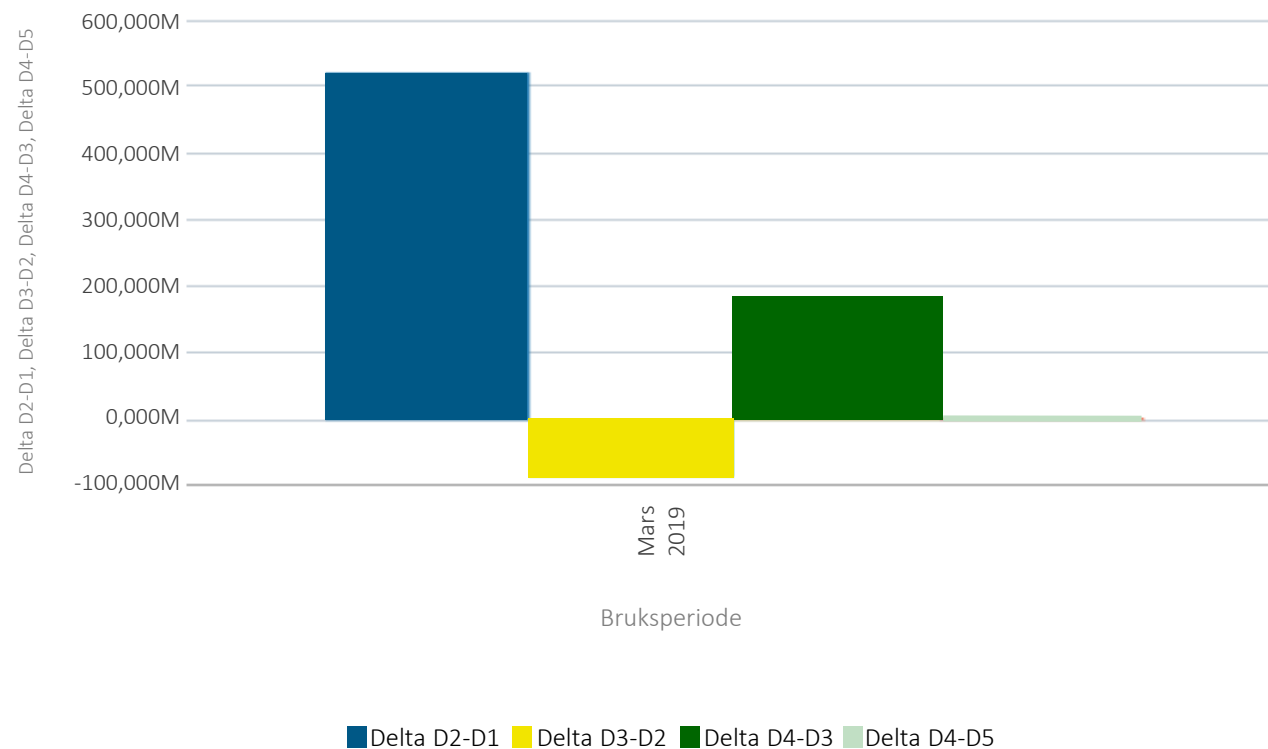


Søylene viser sum rapporterte måleverdier med status midlertidig i perioden. Dette er i henhold til VEE-guiden ikke tillatt etter D+5. Ved D+5-kjøringene i mars var det totalt 329 435 måleverdier som hadde status midlertidig.

## VOLUMENDRINGER

- Viser volumendringene mellom de ulike balanseavregningskjøringene.
- Vi ser at det er en stor volumendring mellom D+1 og D+2, noe som tyder på at en stor andel ikke rapporteres ved D+1, men som da kommer på plass ved D+2 .

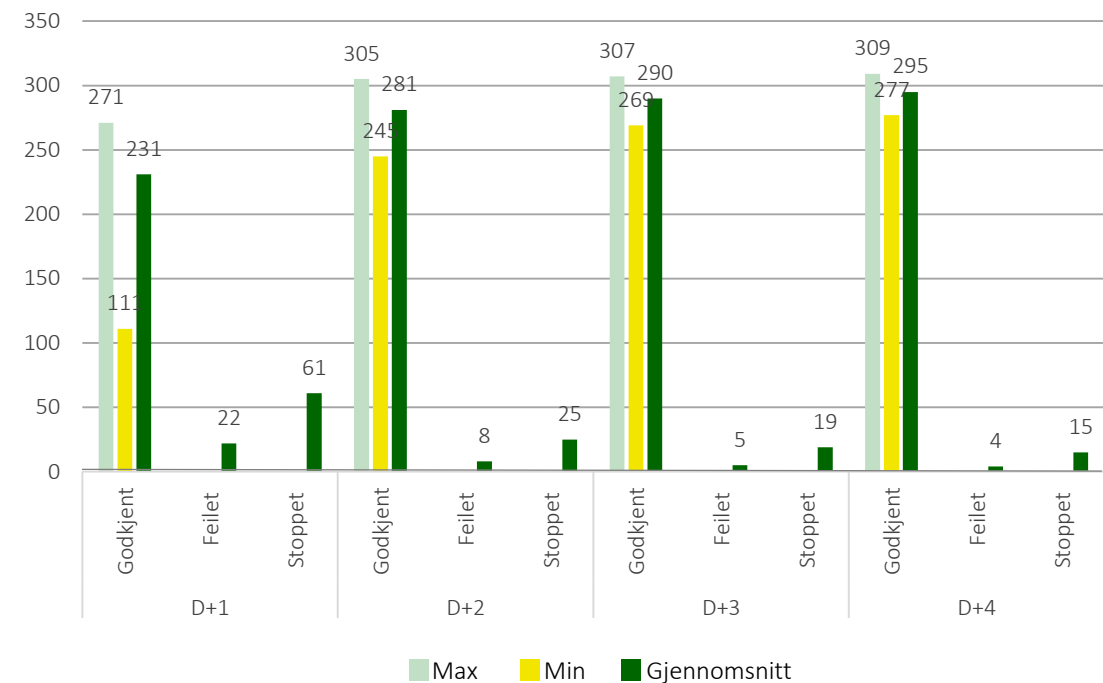
Fordeling volumendringer mellom døgn (aggregert sum i kWh for hele måneden):



## GRUNNLAG BALANSEAVREGNING

- Elhub skal hver eneste dag kjøre grunnlag for balanseavregning for de 5 seneste bruksdøgn, henholdsvis versjon D+1 for dagen før, D+2 for bruksdøgnet 2 dager tilbake osv.
- Ved D+5 vil verdiene låses og anses som faktureringsklare. Aggregerte verdier sendes ut til relevante markedsaktører og til eSett for balanseavregning.
- Antallet MGA som er godkjent på de ulike versjonene viser stor variasjon. Det er for mange MGA som ikke er godkjent før D+5 kjøringen. På bakgrunn av dette har versjon D+5 tidvis blitt kjørt manuelt.
- Det har også vært mye manuelle rekjøringer av D+5 for enkelt-MGAer ettersom MGA ikke har gått i balanse på første D+5-kjøring.
- Totalt antall rekjøringer av jobber utført av operatører, inkludert manuelle godkjenninger og 15 utsatte ordinære kjøring av versjon D+5, var 413. I tillegg var det 85 automatiske godkjenninger ved mindre mangler.

Diagrammet viser gjennomsnitt, maksimalt og minimalt antall av de forskjellige utfallene i et MGA etter de ulike versjonskjøringene i mars. Det er totalt 314 MGA i Norge.



Status på kjøring av beregningsjobber for balanseavregningsgrunnlag:

Antall tidsstyrte kjøring	MTMComputeSettlementBasis (Alle D+1, D+2-D4 og D+5 jobber)	78
Antall tidsstyrte kjøring som ble utsatt	MTMComputeSettlementBasis (D+5)	15
Manuelle ekstra kjøring for alle MGA	MTMComputeSettlementBasis	33
Manuelle ekstra kjøring for enkelt MGA'er	MTMComputeSettlementBasisForGridArea	249
Manuelle godkjenninger av enkelt MGA	MTMComputePPCForGridArea	201

## TILGJENGELIGHET OG FUNKSJONELLE FEIL

Elhub er designet og konfigurert for høye krav til tilgjengelighet og rask gjenoppretting av tjenester etter avbrudd.

Elhub skal etterleve krav til maksimale samlede nedetider for den enkelte tjeneste innenfor en enkelt kalendermåned, eksklusiv planlagt vedlikehold, som spesifisert i Elhub brukeravtale.

Feilretting utføres kontinuerlig og slippes til Elhubs produksjonsmiljø månedlig.

## TILGJENGELIGHET PER TJENESTE

Elhub vil informere om driftsavbrudd og planlagt vedlikehold via [driftsmeldinger](#).

Nedetid er i [brukeravtalen](#) definert som tiden løsningen har vært utilgjengelig og der dette skyldes forhold Elhub er ansvarlig for, dvs. ikke force majeure eller andre forhold utenfor Elhubs kontroll og ikke forhold som skyldes brukeren.

Elhub består av mange komponenter og tjenester. Deler av løsningen kan være utilgjengelige samtidig som andre deler er tilgjengelige. Vi har inkludert delvis nedetid i nedetidsberegningen for Elhub kjernesystem dersom den delvise nedetiden overstiger følgende terskler:

- Mer enn 10% av innkommende meldinger blir feilaktig avvist.
- Mer enn 10% av initierte markedsprosesser blir ikke behandlet innen gjeldende tidsfrister.
- En eller flere hovedprosesser er utilgjengelig/stengt.

Stenging av støtteprosesser og spørreprosesser anses ikke som nedetid.

Nedetid for Elhub [web portal](#) og Elhub [web plugin](#) inntreffer når:

- Portal/plugin er ikke tilgjengelig eller ytelse er sterkt redusert.

Teknisk tilgjengelighet mars 2019:

Tjeneste	Antall minutter	Antall minutter planlagt nedetid	Antall minutter ikke planlagt nedetid	Tilgjengelighet	Tilgjengelighetskrav i brukeravtale
Kjernesystem 00-24	44 640	2280	696	98,36 %	99,50 %
Elhub web portal 07-22 hverdager	18 900	0	31	99,84 %	99,20 %
Elhub web portal øvrige timer	25 740	2280	0	100,00 %	98,70 %
Elhub plugin 07-22 hverdager	18 900	0	0	100,00 %	99,20 %
Elhub plugin øvrige timer	25 740	2280	0	100,00 %	99,70 %



## HENDELSER SOM MEDFØRTE REDUSERT TILGJENGELIGHET ELLER YTELSE I MARS

Hendelser som er inkludert i nedetidsberegning:

Incident nr.	Beskrivelse	Tjeneste	Starttidspunkt	Sluttidspunkt	Nedetid
INC9794025	I etterkant av planlagt vedlikehold 03.03.2019 ble innkommende meldinger feilaktig avvist i 1 av 4 mottaksnoder. Dette medførte at ca. 25% av innkommende meldinger ble feilaktig avvist.	Kjernesystem	04.03.2019 00:00	04.03.2019 10:21	621
N/A	BRS-NO-301 ble midlertidig stengt kl. 10:45 – 12:00 grunnet mistanke om feil på prosessen	Kjernesystem	11.03.2019 10:45	11.03.2019 12:00	75
INC9853816	Ustabilitet / nedetid i Elhub web portal	Elhub web portal	15.03.2019 15:43	15.03.2019 16:24	31

Hendelser som ikke er inkludert i nedetidsberegning:

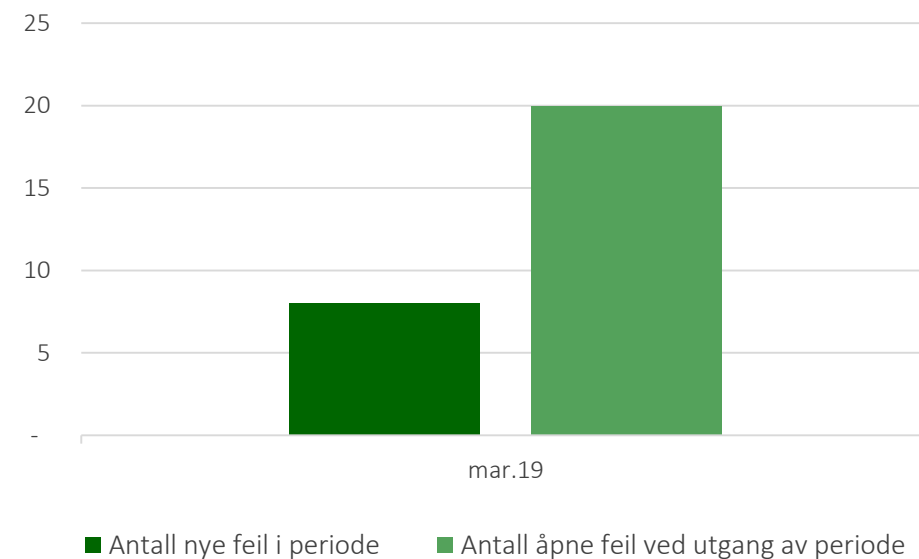
Incident nr.	Beskrivelse	Tjeneste	Starttidspunkt	Sluttidspunkt	Nedetid
INC9825813	Forsinkelse i prosessering av markedsprosesser og treghet i Elhub aktørportal	Kjernesystem og Elhub aktørportal	06.03.2019 13:23	06.03.2019 16:06	
INC9878093	Rapporter i Elhub web portal lastet tregt	Elhub web portal	11.03.2019 13:36	11.03.2019 18:00	
INC9936473	Innkommende måleverdier ble ikke lagret og videredistribuert. Totalt gjaldt dette om lag 200 000 payloads.	Kjernesystem	15.03.2019 15:43	15.03.2019 18:27	

## FUNKSJONELLE FEIL SOM KREVER PROGRAMVAREENDRING

Elhub publiserer status for [kjente funksjonelle feil](#) som affekterer våre tjenester, samt informasjon om manuelle workarounds der dette er mulig på våre nettsider. Feil som er rettet flyttes over til siden for [rettede feil](#).

Elhub legger ut nye programvareoppdateringer månedlig. Feil som oppdages i en periode vil som hovedregel rettes i neste månedlige oppdatering. For feil som vurderes som spesielt kritiske kan en raskere feilretting vurderes. Mindre kritiske feil kan bli skjøvet til en senere oppdatering.

Antall nye og åpne feil i mars 2019:



## SUPPORT

Elhub har en egen supportavdeling bestående av seksjonene Markedsstøtte og Måleverdier/Beregninger. Supportavdelingen er åpen mandag til fredag mellom kl. 09.00 og 15.30 og vi kan nås på telefon og e-post.

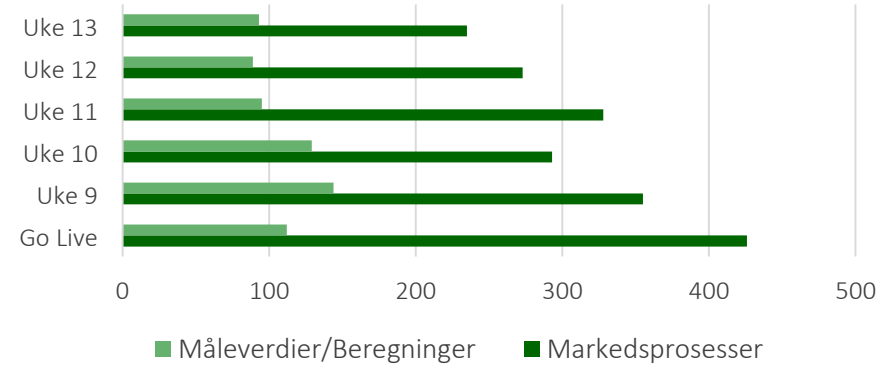
Et fungerende supportapparat er viktig for å bistå markedsaktørene når de opplever utfordringer eksempelvis ved innsending av måleverdier, avviste markedsprosesser, samt generelle spørsmål om Elhub.

## ANTALL SKRIFTLIGE HENVENDELSER OG LØSTE SAKER I MARS

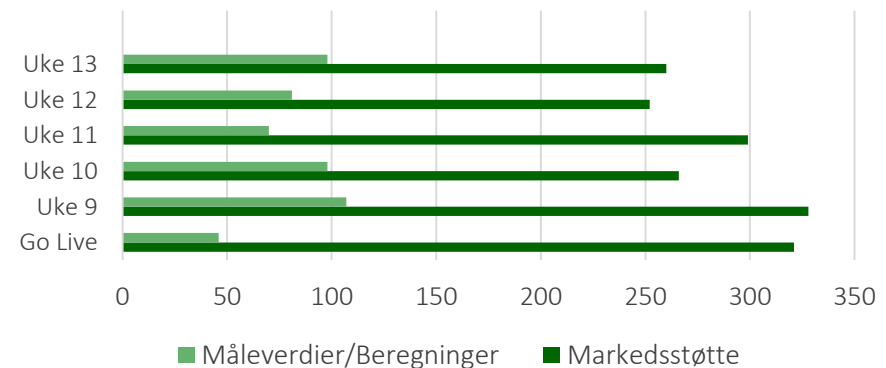
Elhub mottar en rekke henvendelser fra markedsaktører, systemleverandører og sluttbrukere. Sakene omhandler alt fra spørsmål om hva Elhub er til hjelp til feilsøking av avviste markedsprosesser.

Grafene viser antall skriftlige, innkomne henvendelser til [post@elhub.no](mailto:post@elhub.no), og antall løste saker i ukene 9, 10, 11, 12 og 13, samt Go Live-uken.

### Innkommne henvendelser



### Løste saker

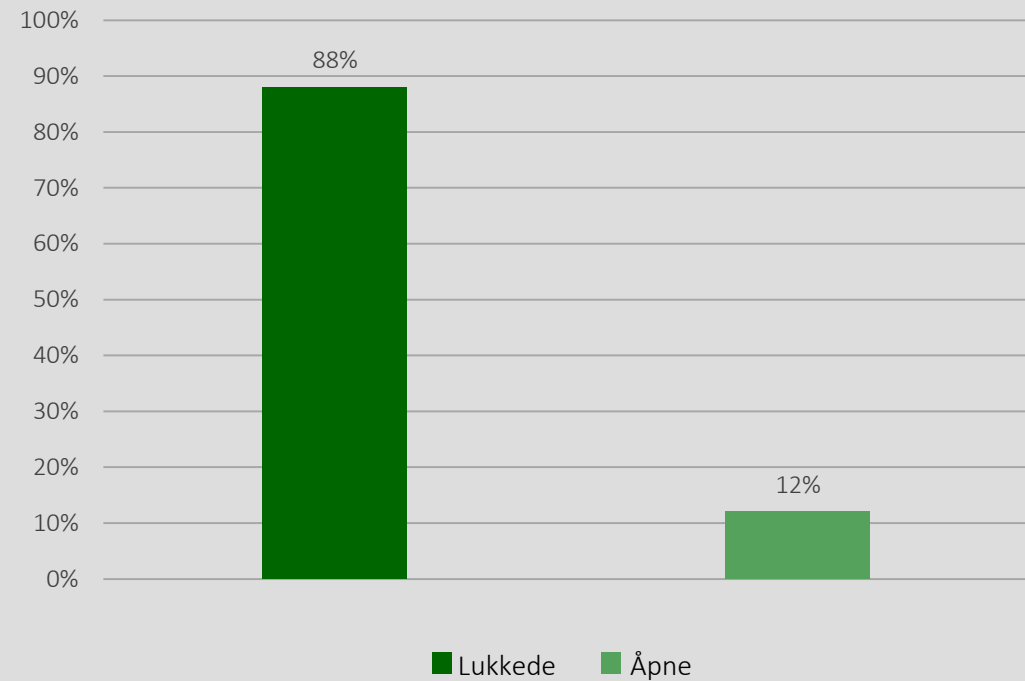


## SKRIFTLIGE HENVENDELSER

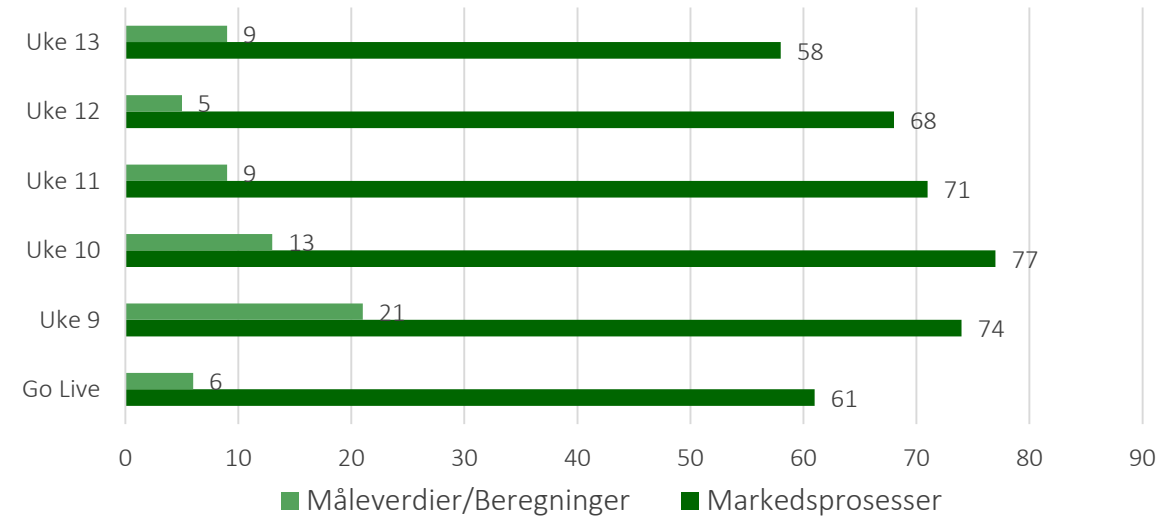
Diagrammet viser antall innkomne, skriftlige henvendelser til Elhubs support i mars fordelt på åpne og lukkede saker.

- Antall innkomne saker i mars: 2527
- Antall av innkommende saker i mars som ble lukket i løpet av måneden: 2226

Andel av innkommende saker i mars som var hhv. lukket eller åpne ved utgangen av mars:



## HENVENDELSER TIL SUPPORT-TELEFON



Grafen viser antall telefoner per uke for ukene 9, 10, 11, 12 og 13, samt Go Live-uken. I uke 9 var telefonen åpen i helgen og tallene inkluderer derfor også fredag 1. mars til søndag 3. mars.

## MER INFORMASJON OM ELHUB

Er du en ny medarbeider eller ønsker du å lære mer om bruken av Elhub? [Trainingportalen](#) tilbyr mange nyttige kurs. Se også våre tidlige avholdte [webinarer](#) og [presentasjoner](#) for mye nyttig informasjon om daglig bruk av Elhub .

Kommentarer til rapporten eller andre henvendelser kan sendes til [post@elhub.no](mailto:post@elhub.no).

Vi ønsker alle markedsaktører og samarbeidspartnere en god påske!