

MÅNEDSRAPPORT

Mai 2019

INNLEDNING

Denne rapporten beskriver status på driften av Elhub og vil bli utgitt månedlig. Denne utgaven oppsummerer driften i mai 2019.

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

Rapporten omhandler ikke hvordan markedsprosesser og måleverdier ble håndtert hos de ulike aktørene.

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. Innledning og markedsoversikt
2. Tilgjengelighet og funksjonelle feil
3. Markedsprosesser
4. Måleverdier og beregninger
5. Support

ELHUB.NO

- Elhub.no hadde 50 944 sidevisninger i mai fordelt på 23 600 unike brukere.
- Av disse brukerne var 35% nye og 65% returnerende brukere.
- Gjennomsnittlig besøkstid var 1 min og 42 sekunder. Toppdagen på Elhub.no var 15. mai med besøk av 1487 brukere.

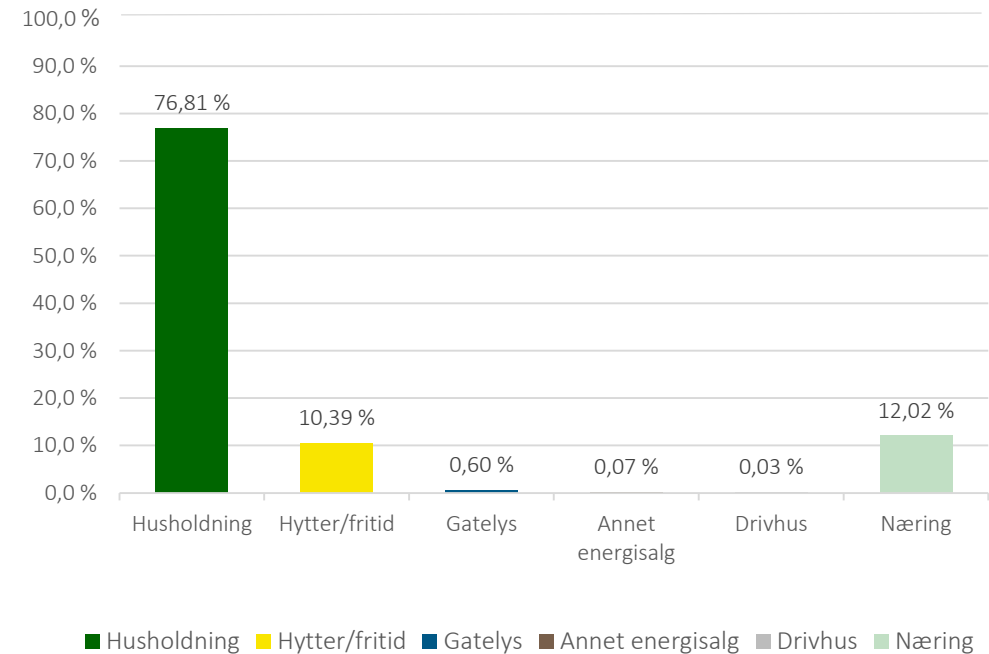
- [Elhub.no](#) er vår hovedkommunikasjonskanal for faglig og operasjonell informasjon.
- Vi anbefaler alle aktører til å holde seg oppdaterte på [kjente feil](#) og følge med på våre [driftsmeldinger](#).
- På forsiden legger vi fortløpende ut aktuelle nyheter. Sjekk også vårt [nyhetsarkiv](#) for saker du lurer på.
- Meld deg på vårt [nyhetsbrev](#) for å bli oppdatert på hva som rører seg i Elhub.

MARKEDSOVERSIKT VED UTGANGEN AV MAI

Tabellen viser markedsoversikten i Elhub ved utgangen av mai fordelt på nettområder, målepunkter og kontrakter som ikke registrert på kraftleverandører.

Kategori	Antall
Antall nettområder (eks subnett)	314
Antall målepunkter	3 262 862
Antall aktive målepunkter	3 173 695
Antall aktive timesavregnede forbruksmålepunkter	2 874 032
Antall aktive profilavregnede forbruksmålepunkter	292 891
Antall aktive kombinasjonsmålepunkter	2803
Antall aktive produksjonsmålepunkter	1649
Antall aktive utvekslingsmålepunkter	1899
Antall aktive målepunkter med leveringspliktig kontrakt	78 464
Antall aktive målepunkter uten nettkontrakt	12 782

Diagrammet viser målepunkter med aktive kontrakter fordelt på næringskode.



TILGJENGELIGHET PER TEKNISKE TJENESTE

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

Elhub skal etterleve krav til maksimalt samlet nedetid for den enkelte tjeneste innenfor en enkelt kalendermåned, eksklusiv planlagt vedlikehold, som er 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 ikke er tilgjengelig eller ytelsen er sterkt redusert.

Tjeneste	Antall minutter	Antall minutter planlagt nedetid	Antall minutter ikke planlagt nedetid	Tilgjengelighet	Tilgjengelighetskrav i brukeravtale
Kjernesystem 00-24	43 200	1860	0	100,00%	99,50 %
Elhub web portal 07-22 hverdager	17 100	0	0	100,00%	99,20 %
Elhub web portal øvrige timer	26 100	1860	0	100,00%	98,70 %
Elhub plugin 07-22 hverdager	26 100	0	0	100,00%	99,20 %
Elhub plugin øvrige timer	25 740	1860	0	100,00%	99,70 %

HENDELSER SOM MEDFØRTE REDUSERT TILGJENGELIGHET ELLER YTELSE

Det var ingen hendelser som medførte nedetid i mai. Følgende hendelser medførte delvis nedetid og er ikke inkludert i nedetidsberegning:

Incident nr.	Beskrivelse	Tjeneste	Starttidspunkt	Sluttidspunkt	Nedetid (min)
INC10704939	Rapportmodulen i web-portalen var nede	Elhub web portal 07-22 hverdager	2019-05-15 13:35:52	2019-05-15 13:49:15	14
INC10796071	Rapportmodulen i web-portalen var nede	Elhub web portal 07-22 hverdager	2019-05-22 13:19:24	2019-05-22 13:28:00	9

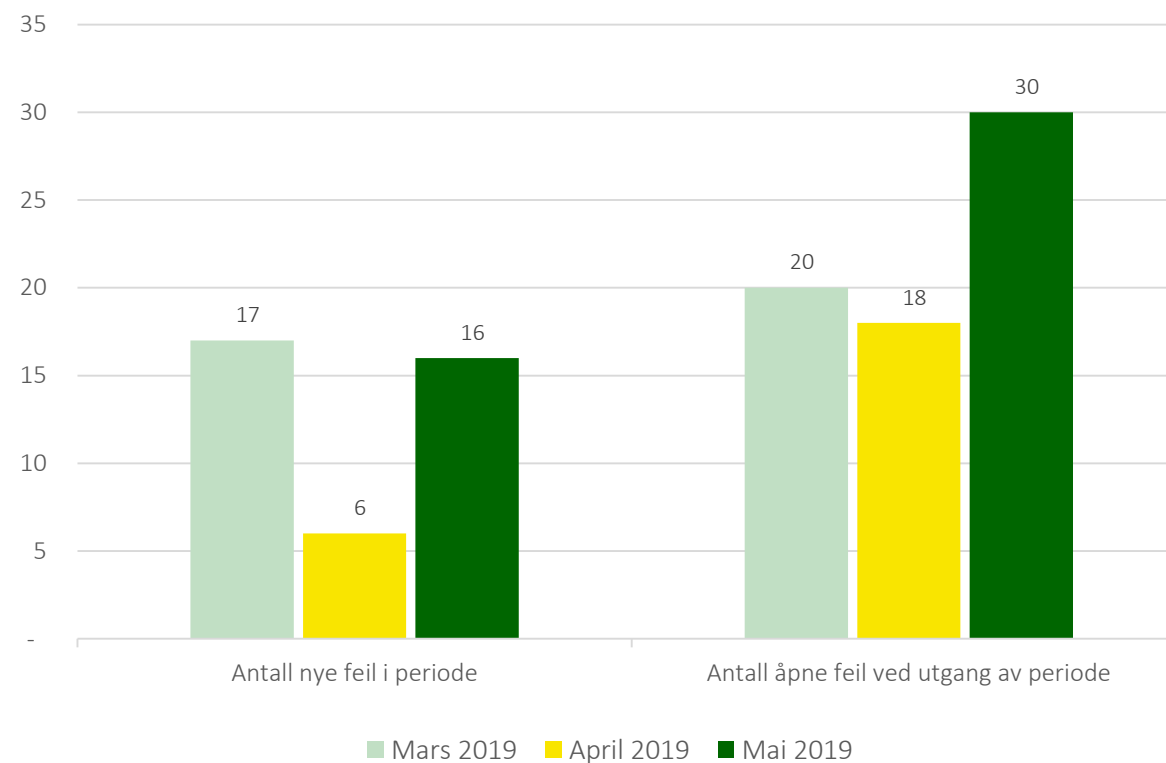
FUNKSJONELLE FEIL I ELHUB

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 løpet av måneden vil som hovedregel rettes i påfølgende månedlige oppdatering, som legges ut i produksjon første søndag i etterfølgende måned. For feil som vurderes som spesielt kritiske kan en raskere feilretting vurderes. Mindre kritiske feil kan bli skjøvet til en senere oppdatering.

Antall åpne funksjonelle feil ved utgangen av mai er økt. Majoriteten (75%) av nye feil er klassifisert som C-feil. Av 30 åpne feil ved utgangen av mai er 9 B-feil og 21 C-feil.

- A-feil: Kritisk feil som skal rettes umiddelbart.
- B-feil: Alvorlig feil som normalt skal rettes i neste oppdatering.
- C-feil: Mindre alvorlig feil som rettes ut fra prioritert.



MARKEDSPROSESSER

Elhub prosesserer en mengde innkommende meldinger om blant annet nye målepunkter, leverandørbytter, opphør av leveranser og endring av grunddata.

I henhold til en rekke valideringsregler prosesserer Elhub markedsprossessene og genererer returmeldinger til innsender og relevante parter slik at markedsaktørene raskt mottar relevant informasjon om gjennomførte og avviste markedsprossesser.

OPPSUMMERING MAI 2019 - MARKEDSPROSESSER

Prosessering av markedsprosesser fungerte stabilt i Elhub i mai

- Enkelte feilsituasjoner hindret automatisk gjennomføring av reverseringer i Elhub. Det er identifisert en del manuelle work arounds for å håndtere markedsprosessene, men vi har fortsatt noen kjente feil som avventer retting.
- De første strukturendringene i markedet er under planlegging og vil gjennomføres før sommerferien.
- Det ble fullført i overkant av 100 000 leverandørbytter eller innflyttinger, over 400 000 grunndataoppdateringer og over 1 000 000 spørringer.

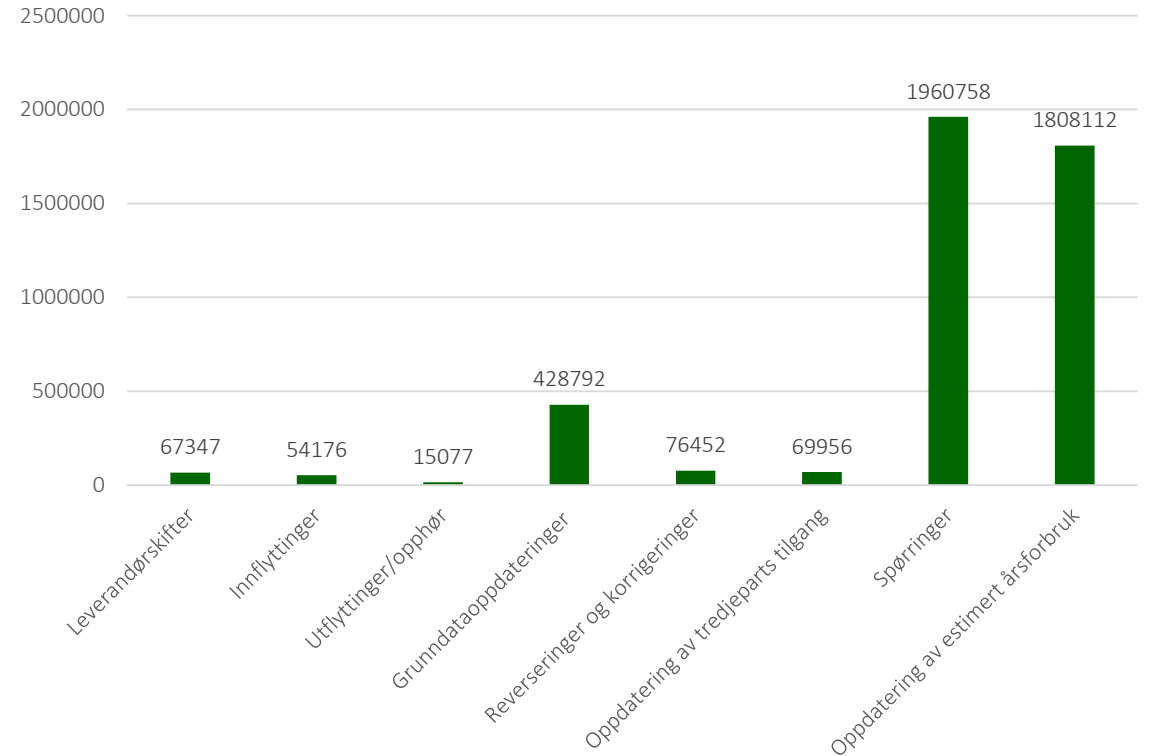
AKTUELLE SAKER

- Elhub har sammen med representanter fra markedet i Elhub Brukerforum konkludert med at [BRS-NO-301 Oppdatering av grunndata – kraftleverandør ikke kan brukes for å endre organisasjonsnummer](#). Kraftleverandører skal istedenfor melde innflytting av det overtagende selskapet.
- [Ny prosedyre for håndtering av sluttkunder med sperret adresse er under innføring i kraftbransjen](#). Prosedyren for nettselskapene er gradert Strengt fortrolig, og utleveres kun til nettselskap, og da ved behov.
- Elhub har siden Go Live mottatt over 1000 saker om manuelle korrigeringer. [Dette bestilles som definerte tilleggstjenester](#) og Elhub har også mottatt mange tilbakemeldinger om situasjoner som ikke er dekket av de definerte tilleggstjenestene. I samarbeid med Elhub Brukerforum jobber vi for å få opp flere prosedyrer for å utføre manuelle korrigeringer.
- Elhub har mottatt tilbakemeldinger fra aktører på at det er et behov for å avstemme informasjonen mellom Elhub og KIS. [Elhub har derfor publisert informasjon om hvilke rapporter det er mulig å hente ut i Elhub Aktørportal](#), knyttet til grunndata og markedsprosesser.
- I release til Elhubs produksjonsmiljø søndag 2. juni 2019 ble det introdusert mulighet for å spørre på anleggsadresser uten gatenavn og/eller husnummer i BRS-NO-611. [Se hvordan dere skal søke for å få riktig treff på 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](#)

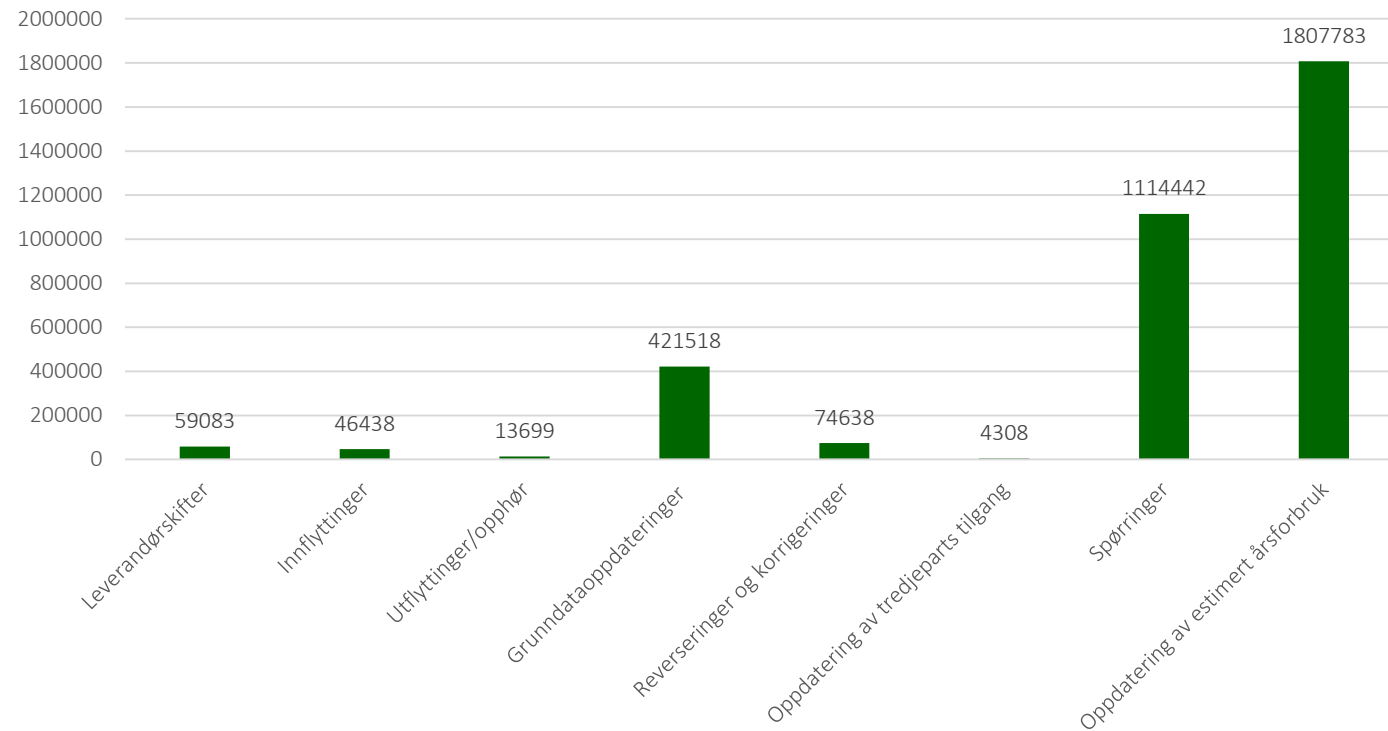
INITIERTE MARKEDSPROSESSER I MAI

Diagrammet viser antall initierte markedsprosesser Elhub mottok i mai. Initierte markedsprosesser er alle prosesser som er sendt til inn før Elhub prosesserer og validerer, og eventuelt godkjenner eller avviser.

- Gruppene som presenteres inkluderer flere markedsprosesser på tvers av aktørroller:
 - Leverandørskifter: BRS-NO-101/104
 - Innflyttinger: BRS-NO-102/103/123
 - Utflyttinger/opphever: 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
 - Spørringer: BRS-NO-303/315/611
 - Oppdatering av estimert årsforbruk: BRS-NO-317
- Spørringer står for den største andelen av markedsprosesser. BRS-NO-611 utgjør 96% av alle spørringer.

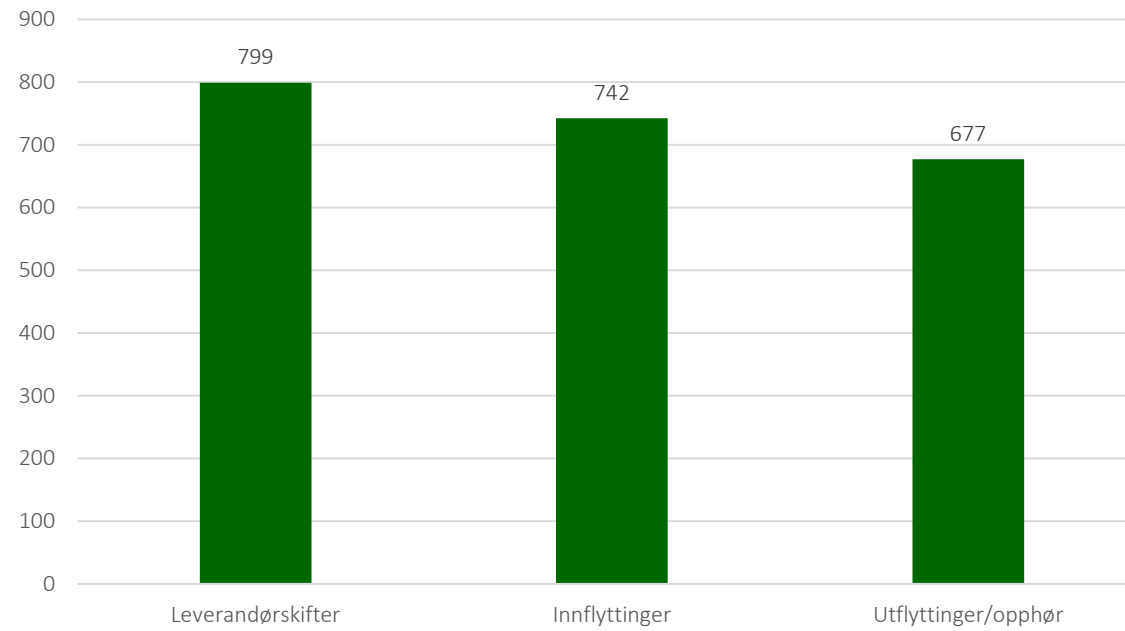


FULLFØRTE MARKEDSPROSESSER I MAI



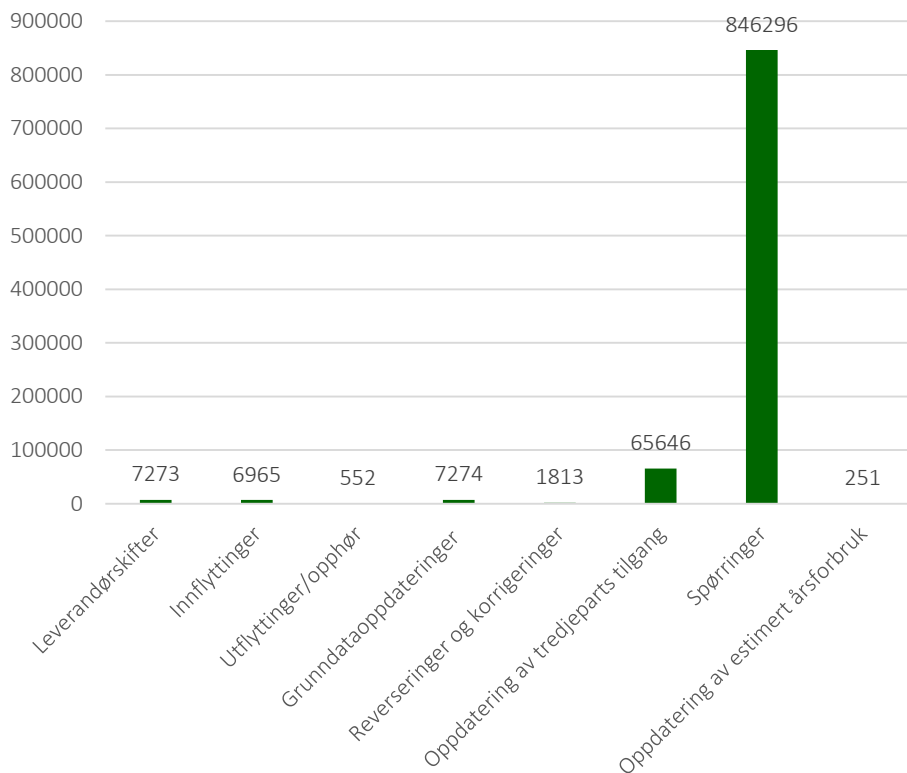
Diagrammet viser antall fullførte markedsprosesser Elhub mottok i mai. Fullførte markedsprosesser er alle godkjente prosesser.

AVBRUTTE MARKEDSPROSESSER I MAI



Diagrammet viser antall markedsprosesser som er kansellert eller reversert.

AVVISTE MARKEDSPROSESSER I MAI



Diagrammet viser antall avviste markedsprosesser Elhub mottok i mai. Under er en oversikt over de tre vanligste avvissningsårsakene per gruppe:

Leverandørskifter

1. EH018 - Sluttbruker ID oppgitt i prosessen må være den samme som er registrert i Elhub på målepunktet.
2. EH003 - Dato for leverandørskifte må være innenfor tidsfristene.
3. E19 - En måleravlesning nyere enn 3 måneder fra gyldighetsdato oppgitt i prosessen må være registrert i Elhub hvis avregningsform i målepunktet er Profilavregnet.

Innflyttinger

1. EH017 - Dato for innflytting tilbake i tid må være senere enn dato for siste kontraktsstart.
2. EH018 - Sluttbrukeren som flyttes inn skal ikke ha den aktive kraftkontrakten i målepunktet.
3. E81 - Målepunktstatus må være Aktivt.

Utflyttinger/oppbør

1. EH003 - Dato for utflytting må være innenfor tidsfristene.
2. EH018 - Sluttbruker ID oppgitt i prosessen må være den samme som er registrert i Elhub på målepunktet.
3. EH045 – Avvist pga. pågående utflytting.

Grunndataoppdateringer

1. EH16 - Kraftleverandøren som initierer prosessen må ha kraftkontrakten i målepunktet på gyldighetsdato.
2. EH026 – Målepunktinformasjon mangler eller er ugyldige.
3. EH003 – Dato må være innen for tidsfristene.

Reverseringer og korrigeringer

1. EH029 – Målingsoppsett mangler eller er ugyldige.
2. EH026 - Målepunktinformasjon mangler eller er ugyldige.
3. EH003 – Dato må være innen for tidsfristene.

Oppdatering av tredjepartstilgang

1. EH088 - Sluttbruker må godkjenne tredjeparts forespørsel på tilgang.
2. EH016 - Målepunktet må ha en sluttbruker på initieringsdato for prosessen.
3. E10 - Målepunktet må være registrert i Elhub.

Spørringer

1. EH0 - Søket må finne minimum ett målepunkt.
2. E10 - Målepunktet må være registrert i Elhub.
3. EH015 - Kombinasjonen av søkekriterier må være tillatt.

Oppdatering av estimert årsforbruk

1. EH065 - RequestPositiveAcknowledgement skal ikke være oppgitt i melding.
2. E10 - Målepunktet må være registrert i Elhub.
3. EH010 - Målepunkt må være et avregningspunkt.

MÅLEVERDIER OG BEREGNINGER

Elhub understøtter distribusjon og aggregering av måleverdier for all forbruk og produksjon i Norge. For hvert bruksdøgn skal Elhub, innen kl. 07:00 dagen etter, motta måleverdier for alle timesavregnede målepunkter. Deretter beregner Elhub grunnlag for balanseavregning.

Innføringen av Elhub har bidratt til effektiv distribusjon av måleverdier med høy kvalitet og utnyttelse av det teknologiske potensialet som ligger i AMS-målere både for nettselskap, leverandører og sluttkunder.

OPPSUMMERING MAI 2019 - MÅLEVERDIER/BEREGNINGER

Kom mai du skjønne milde

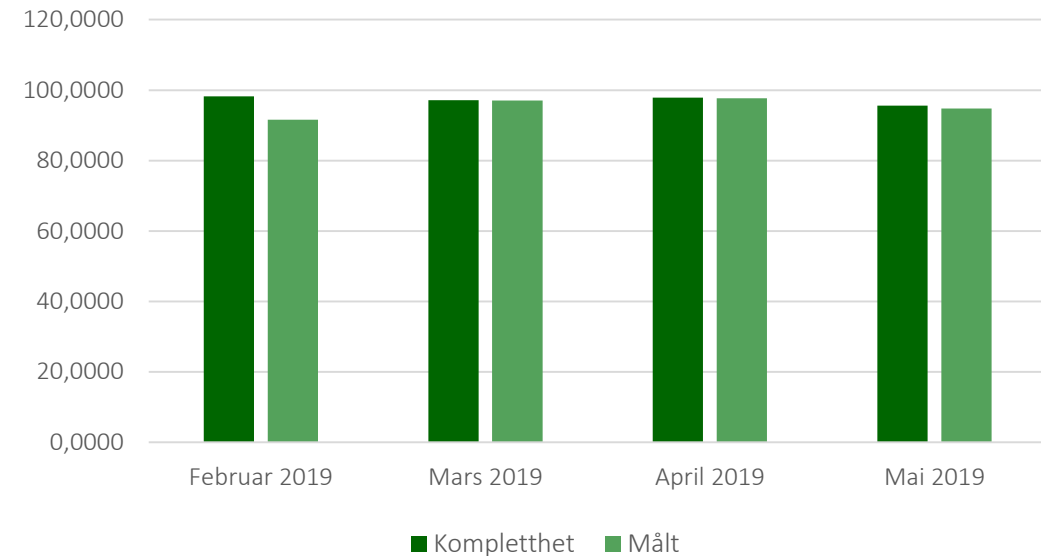
- Etter en noe turbulent april, med fortsatte utfordringer rundt cyberangrep, overgang til sommertid og en lengre påskeferie er det jevnt over mye bedre resultater å se i mai måned.
- Selv om kompletthet ved D+1 er noe ned fra forrige måned, ser vi:
 - Økning i total kompletthet på D+5.
 - Økning i antallet netteiere som er 100% komplett ved D+5.
 - Større antall MGA som blir godkjent på de ulike versjonskjøringer av grunnlag balanseavregning.
- Fortsatt er det en del manuelt arbeid med å få godkjent MGA som feiler på første D+5 kjøring.
- Faktureringsklare verdier for mai måned ble låst med versjon D+5 5. juni for de MGA som kjørte OK.
- 7. juni ble siste MGA godkjent på D+5 for bruksdøgn 31. mai.

AKTUELLE SAKER

- Foruten grunnlag balanseavregning har det vært jobbet iherdig med avviksoppgjøret. Det er gjennomført et par prøvekjøringer, som har avdekket en del måleverdier som ikke kan være reelle og som ville medført ekstreme økonomiske transaksjoner.
 - Det jobbes med å få rettet opp i disse før reelt oppgjør kan gjennomføres.
 - Elhub vil være ansvarlig for å fakturere/kreditere både APAM og ATAM.
 - Elhub gjennomførte et [webinar om avviksoppgjøret](#) som er publisert og kan ses i ettertid på våre hjemmesider. Det inneholder også en «spørsmål og svar»-seksjon.
 - Planen er å kjøre reelt avviksoppgjør i midten av juni.
 - Når reelt oppgjør er kjørt vil også kvotepliktig forbruk sendes til NECS.
- Elhub-gebyrer er nå fakturert til og med mai måned.
- Vi har mottatt mange henvendelser rundt fakturering av sluttbruker for de med profilavregnet måler, [her ligger en oppsummering](#).

KOMPLETTHET OG KVALITET PÅ MÅLEVERDIER 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.
- Tallene for mai viser en nedgang både på kompletthet og andel målte verdier.
- Det er i all hovedsak en nedgang i kompletthet på timesavregnede forbrukspunkt, der enkelte bruksdøgn er nede i 70%. For produksjons- og utvekslingspunkt er det derimot en bedring i kompletthet sammenlignet med forrige måned.
- Følgende netteiere er 100% komplette på D+1 for alle bruksdøgn i mai:
 - Alcoa Norway Nett
 - BKK Produksjon AS - Nett
 - Borregaard
 - Eramet Norway AS
 - Norsk Hydro ASA (Nett)
 - Norske Skog Saugbrugs Nett
 - Norske Skog Skogn AS Nett
 - Shell Energy Nett
 - Åbjørkraft Kolsvik Kraftverk



Oversikt over fullføringsgrad og kvalitet mai 2019 ved D+1:

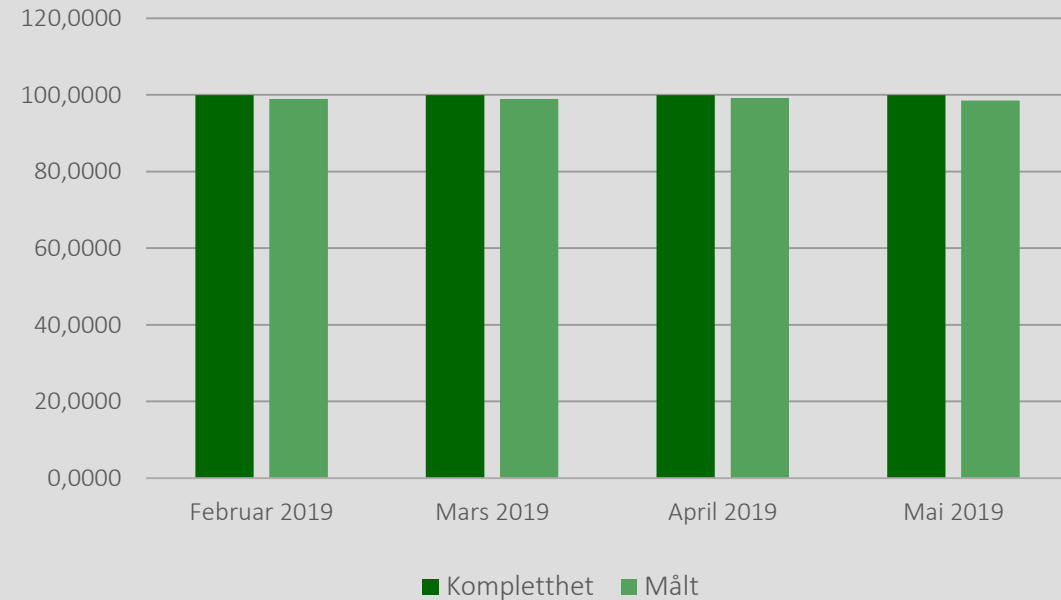
Kompletthet total
95,5882%

Netteiere 100% komplett
7,0423%

Målt
94,7527%

KOMPLETTHET OG KVALITET PÅ MÅLEVERDIER VED D+5

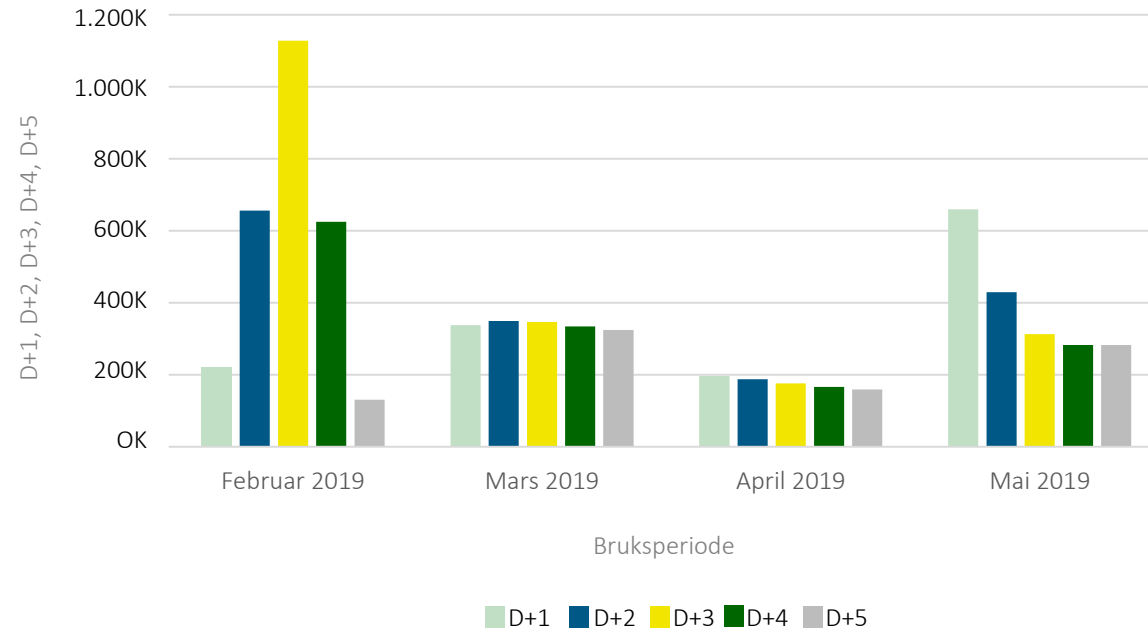
- Totalt for alle målepunktstyper er andelen «målt» for mai 98,5225%, og dette er en liten nedgang sammenlignet med april.
- Den totale komplettheten er noe høyere enn hva den var i april og andelen netteiere som er 100% komplett ved D+5 for hele måneden har økt fra 31,7% til 34,5%.



Oversikt fullføringsgrad og kvalitet april 2019 ved D+5:

Kompletthet total 99,9597%	Netteiere 100% komplett 34,5070%	Målt 98,5225%
-------------------------------	-------------------------------------	------------------

MIDLERTIDIGE MÅLEVERDIER

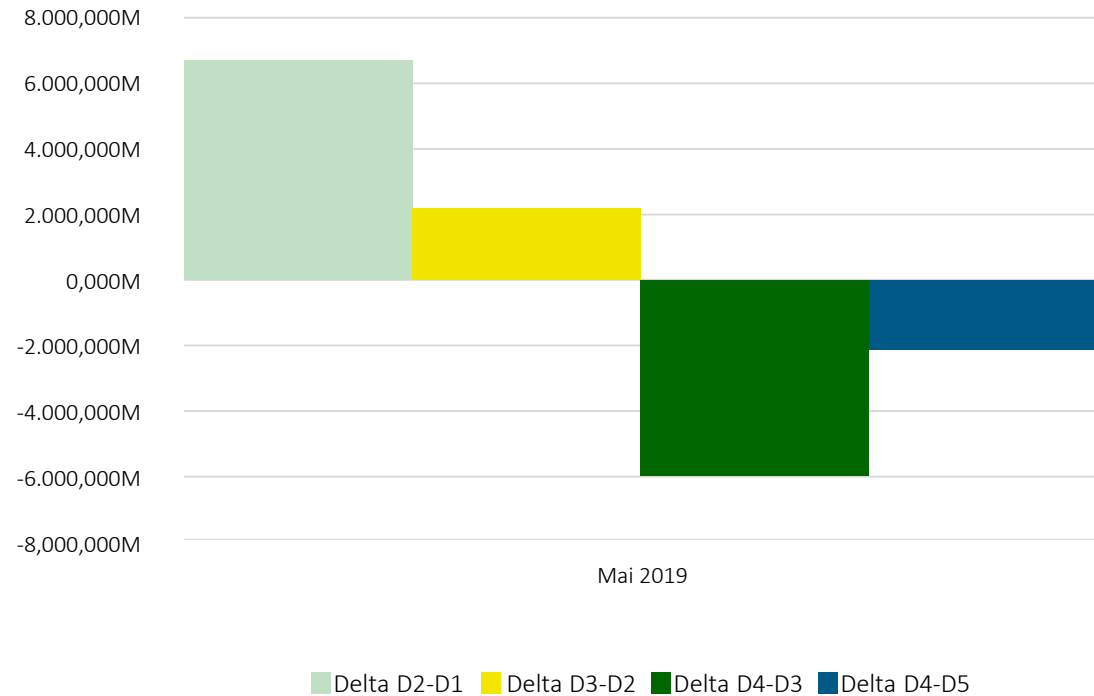


Søylene viser sum rapporterte måleverdier med status midlertidig i perioden. Dette er i henhold til VEE-guiden ikke tillatt etter D+5. Det var en betraktelig nedgang i måleverdier med status midlertidige ved D+5 i april sammenlignet med mars, men for mai har dette antallet økt. Vi hadde i mai 282 102 måleverdier med status midlertidig ved D+5.

VOLUMENDRINGER

- Diagrammet viser volumendringene mellom de ulike balanseavregningene.
- Det er en høy volumendring mellom D+1 og D+2, og en tilsvarende negativ volumendring mellom D+3 og D+4. Dette kan tyde på at aktører har rapportert feil mellom D+1 og D+2 som deretter er blitt korrigert før D+4 ble kjørt.
- Y-aksen viser antall millioner kWh.

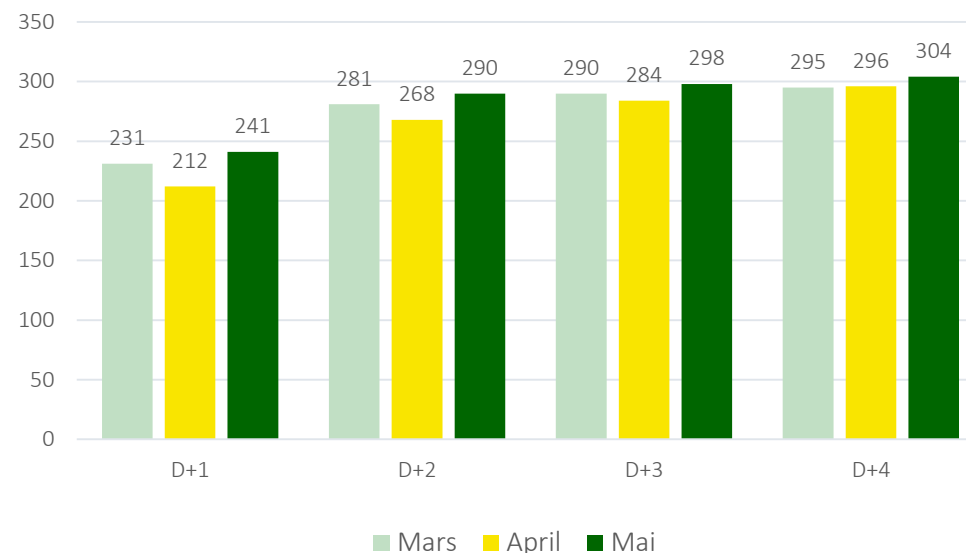
Fordeling volumendringer:



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 godkjent D+5 vil verdiene låses og anses som faktureringsklare. Aggregerte verdier sendes ut til relevante markedsaktører og til eSett for balanseavregning.
- Det er fortsatt variasjoner på antall MGA som er godkjent på de ulike versjonene, men vi ser en klar forbedring i mai sammenlignet med april, og det gjelder alle versjoner.
- Samtidig er det fortsatt mye manuelle ekstrakjøringer og godkjenninger for MGA som ikke blir godkjent på første D+5 kjøring.
- Her er det viktig at netteiere daglig sjekker resultatene av grunnlagene, også for bruksdøgn mer enn 5 dager tilbake i tid.
- Totalt antall rekjøringer av jobber utført av operatører, inkludert manuelle godkjenninger, var 562. I tillegg var det 101 automatiske godkjenninger ved mindre mangler.

Gjennomsnittlig antall godkjente MGA ved de ulike versjonskjøringer av grunnlag for balanseavregning (av totalt 314):



Status på kjøring av beregningsjobber for balanseavregningsgrunnlag:		Mars	April	Mai
Tidsstyrte kjøring alle MGA	MTMComputeSettlementBasis (Alle D+1, D+2-D+4 og D+5 jobber)	78	75	92
Utsatte/ekstra kjøring alle MGA	MTMComputeSettlementBasis (D+5)	48	32	6
Ekstra kjøring for enkelt-MGA	MTMComputeSettlementBasisForGridArea	249	341	338
Godkjenninger enkelt-MGA	MTMComputeSettlementBasisForGridArea	201	213	319

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. Vi kan nås på telefon 23903040 og e-post post@elhub.no.

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

Elhub holdt åpne informasjonsmøter med bransjen hver onsdag kl. 12:30-13:00 forrige måned.

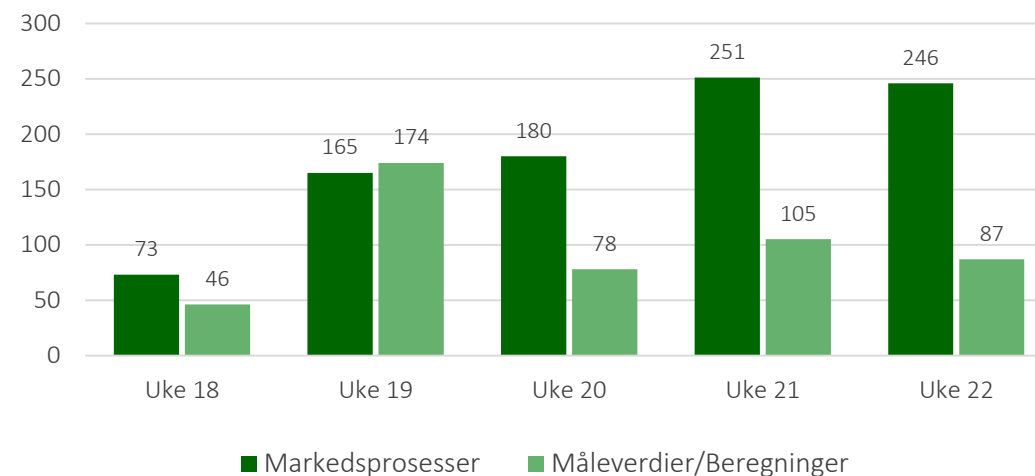
ANTALL INNKOMNE HENVENDELSER OG LØSTE SAKER I MAI

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.

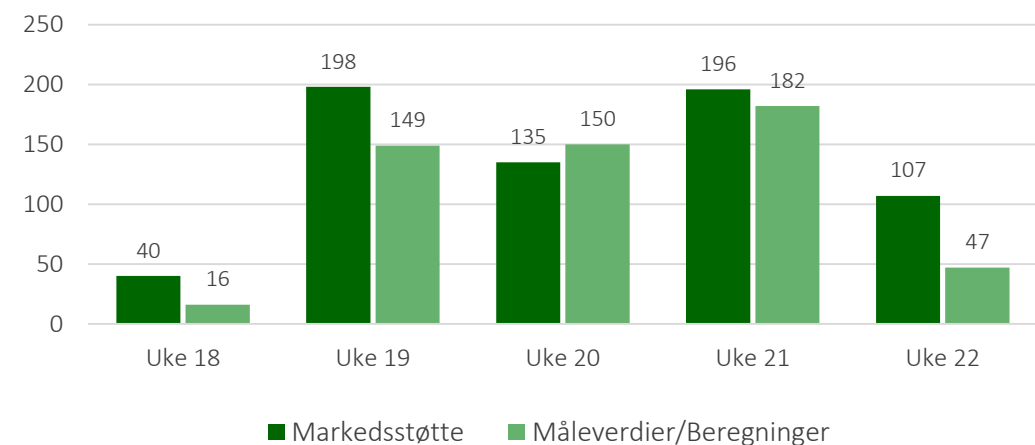
Oversikten viser antall skriftlige, innkommende henvendelser til post@elhub.no, og antall løste saker i ukene 18, 19, 20, 21 og 22. I uke 18 inngår dagene onsdag til søndag og i uke 22 inngår dagene mandag til fredag.

Vi mottok mellom 114 og 358 skriftlige henvendelser per uke i mai.

Innkommende henvendelser:



Løste saker:



ANTALL INNKOMMENDE HENVENDELSER FORDELT PÅ KATEGORI

Tabellene viser antall henvendelser til post@elhub.no fordelt på de ulike kategoriene sakene gjelder:

Kategori	Antall
Aktørgodkjenning	10
Aktørportal	16
Avregningsgrunnlag	84
Avviksoppgjør	65
Edielportalen	60
Elhub gebyrfakturering	37
Elsertifikater	4
eSett – Beregninger	5
eSett – Struktur	4
Forbedringsforslag	1

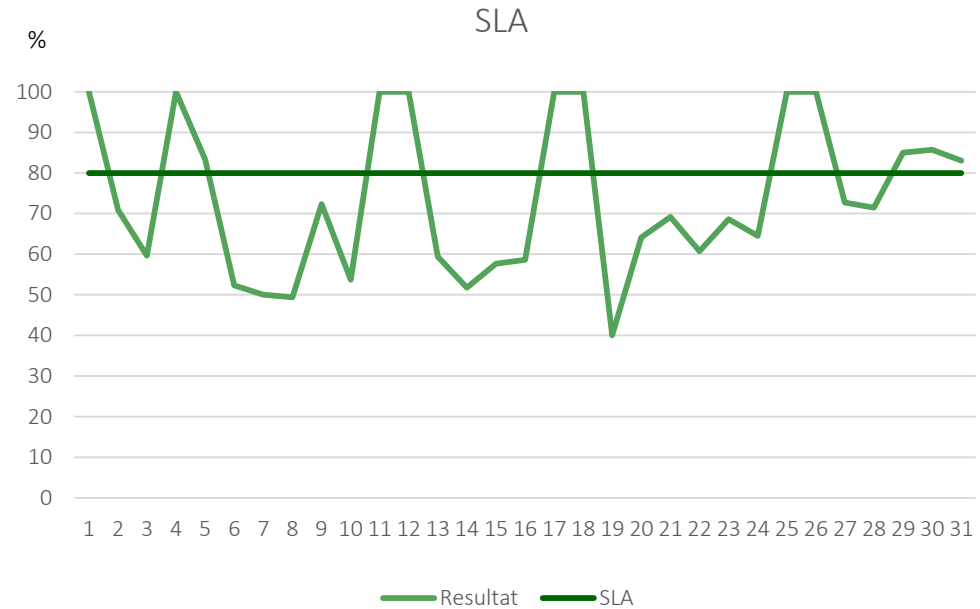
Kategori	Antall
Generell henvendelse	67
Måleverdier	295
Markedsprosesser	294
Produksjonsmålepunkter	12
Reklame o.l.	271
Strukturdataendringer	20
Systemleverandører	8
Tilleggstjenester	133
Sluttbrukerhenvendelser	13
Web Plugin	10

BEHANDLINGSTID I SUPPORT

Oversikten viser hvordan vi har levert i forhold til målet om at 80 % av alle henvendelser skal være løst innen 2 arbeidsdager.

I mai mottok vi totalt 1409 henvendelser og besvarte 65% av disse innen 2 arbeidsdager.

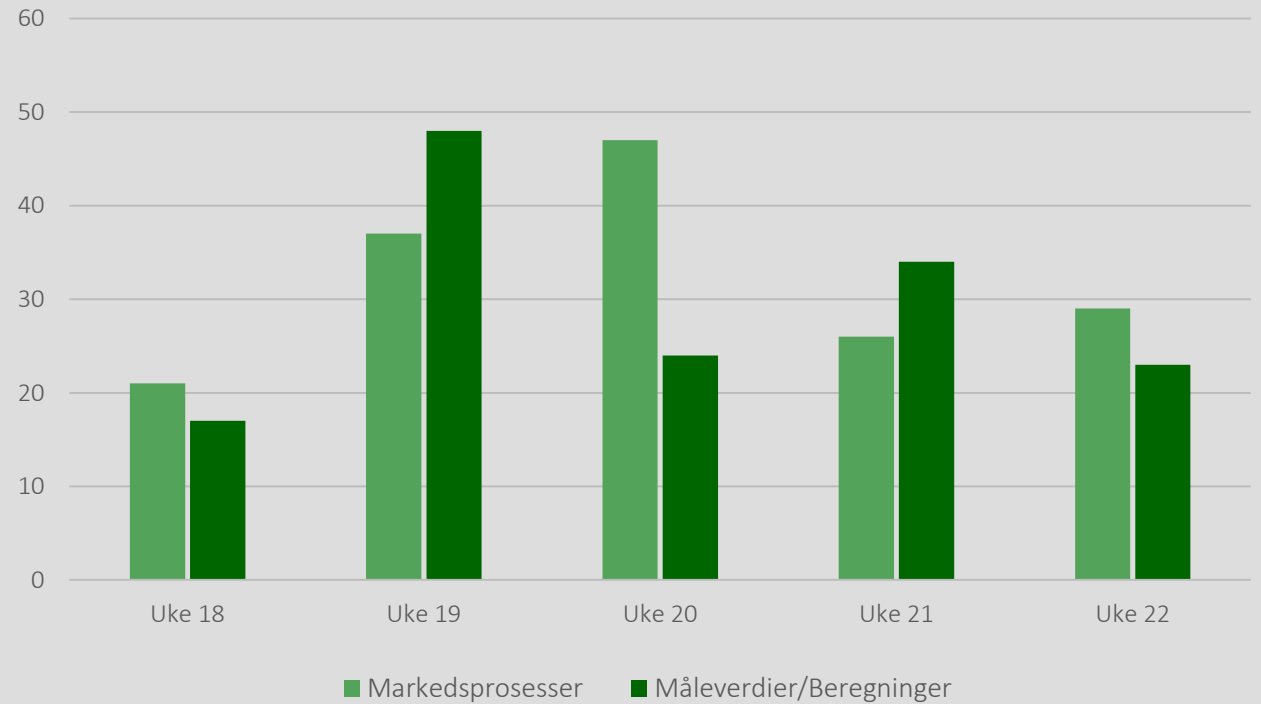
Vi nådde ikke målet om at 80% av alle henvendelser skal være løst innen 2 arbeidsdager. Avviket skyldes i stor grad et høyt volum av henvendelser innenfor måleverdier og beregninger, samtidig som vi brukte mye ressurser på kvalitetssikring av måleverdier og proaktiv oppfølging av nettselskaper.



HENVENDELSER TIL SUPPORTTELEFON

Oversikten viser antall telefoner per uke for ukene 18, 19, 20, 21 og 22. I uke 18 inngår dagene onsdag til søndag og i uke 22 inngår dagene mandag til fredag.

Videre viser oversikten andelen av henvendelser som er rutet til henholdsvis seksjonene markedsprosesser og måleverdier/beregninger.

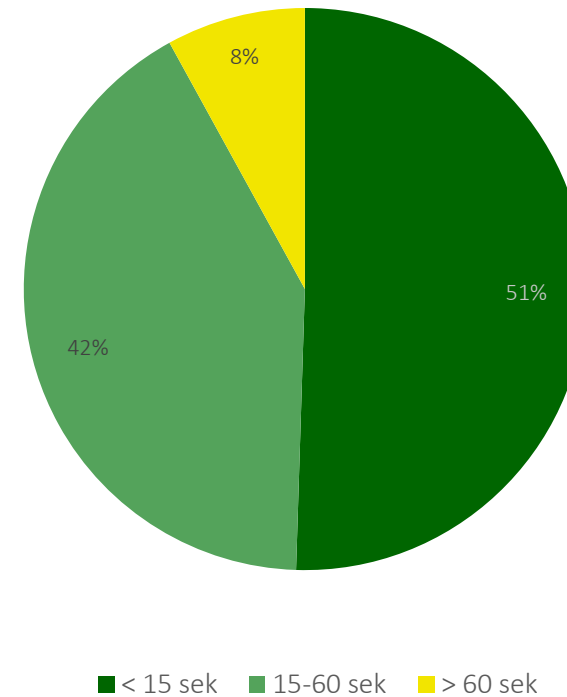


SVARTID SUPPORTTELEFON

Elhub besvarte i mai 93% av alle innkommende anrop.

- Gjennomsnittlig ventetid før svar var på 30 sekunder.
- Gjennomsnittlig samtale tid var 5 minutter og 19 sekunder.

Diagrammet viser hvor mange av totalt 283 besvarte anrop til tlf. 23903040 som er besvart innen henholdsvis 15 sekunder, mellom 15-60 sekunder og over 60 sekunder.



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.