

Steinkjer kommune

Energi – en viktig forutsetning for næringsutvikling

Forprosjekt



Tensio Energikoordinator
22.08.2024

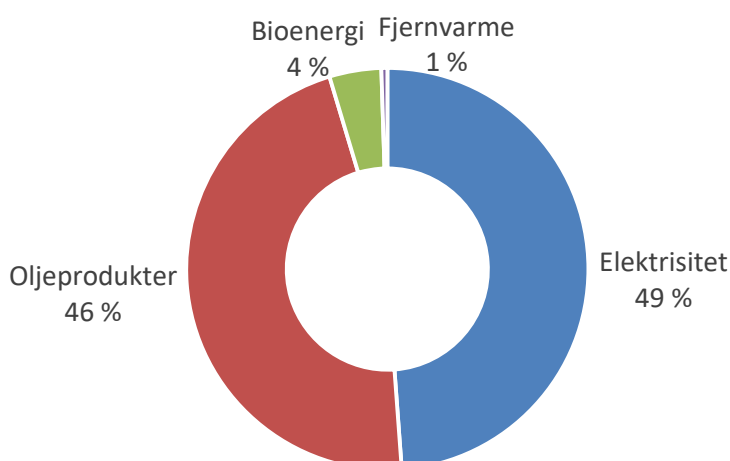
Innhold

1.	Innledning	2
2.	Energisystemets oppbygging og virkemåte	3
2.1.	Det norske energisystemet	3
2.2.	Roller og ansvar i det elektriske energisystemet	5
2.3.	Drift og finansiering av strømnettet	6
3.	Energisituasjonen i Trøndelag	7
3.1.	Forbruk av elektrisk kraft i Trøndelag.....	7
3.2.	Kø i transmisjonsnettet	8
4.	Det elektriske energisystemet i Steinkjer kommune	10
4.1.	Dagens struktur og kapasitet.....	10
4.2.	Forbruksmønster og -utvikling	11
4.3.	Produksjon av elektrisk energi i kommunen	15
4.4.	Tilknytning av nytt forbruk innenfor dagens energisystem	16
5.	Forventet utvikling i Steinkjer fram mot 2032	17
5.1.	Tilgang til ny energi	17
5.2.	Tensio sine prognoser for forbruksvekst	18
5.3.	Kommunen sine forventninger til forbruksvekst.....	19
5.4.	Kapasitet og nettkostnader for nye næringsområder	20
5.5.	Utvikling av nettet	23
6.	Framtidens energisystem.....	25
6.1.	Systemendringer og nye roller.....	25
6.2.	Et samspill mellom mange viktige aktører.....	26
6.3.	Fleksibilitet i kombinasjon med ny teknologi vil gi «strøm til flere»	27
7.	En energiaktiv kommune vil gi konkurransefortrinn	29

1. Innledning

Denne forprosjektrapporten er utarbeidet etter oppdrag fra, og i et samarbeid med Steinkjer kommune ved Steinkjer Næringssselskap. Forprosjektrapporten skal tjene som et av flere grunnlag for det planarbeidet som skal gjennomføres i forbindelse med kommuneplanens arealdel og energiplan for Malm industripark. Det er den nye energikoordinatorfunksjonen i Tensio AS som har ledet det operative arbeidet med forprosjektrapporten.

Det totale energibehovet i Steinkjer kommune dekkes dels av fossile energikilder og dels av fornybar energi. Denne forprosjektrapporten er avgrenset til å omfatte elektrisk energi, som i 2022 utgjorde 49 % av det totale energiforbruket i Trøndelag. Den andre halvdel av det totale energiforbruket i området dekkes av oljeprodukter (46%), bioenergi (4%) og fjernvarme (0,5%)¹, se figuren under.



Figur 1 Energiforsyning i Steinkjer kommune i 2022¹

God tilgang til fornybar elektrisk energi har tradisjonelt vært et konkurransefortrinn i Norge. Et sterkt økende forbruk som følge av utfasing av fossile energikilder og en generell elektrifisering av samfunnet, kombinert med begrenset tilgang til ny fornybar elektrisk energiproduksjon, har bidratt til at dette konkurransefortrinn er i ferd med å smuldre bort. Behovet for en god forvaltning av de elektriske kapasiteter som er tilgjengelige i kommunen øker for hver dag. Denne rapporten kan benyttes som et underlag i arbeidet med å sikre en bedre utnyttelse av de tilgjengelige ressursene.

¹ Energidashbord for norske kommuner og fylker, Viken FK: [Microsoft Power BI](#)

2. Energisystemets oppbygging og virkemåte

2.1. Det norske energisystemet

Det norske systemet for produksjon og distribusjon av elektrisk energi har utviklet seg i takt med samfunnsutviklingen og kundebehovene gjennom de siste 120 – 130 årene. Systemet bygger på en forutsetning om balanse mellom forbruchsbehovet og produksjonstilgangen til enhver tid. Ved ubalanse mellom forbruk og produksjon oppstår frekvensavvik i systemet, som illustrert i figuren under. Dette kan føre til dårligere strømkvalitet, skader på elektrisk utstyr eller i verste fall strømbrudd. Det er normalt produksjonssiden som benyttes som reguleringskilde i systemet. Når forbruket øker, vil produksjonen økes for å sikre balanse eller avviksfrie leveranser i systemet. For at dette skal fungere optimalt kreves det et omfattende samarbeid med felles kjøreregler.



Figur 2 Illustrasjon av balansen mellom produksjon og forbruk²

De felles kjørereglene for sektoren er samlet i Energiloven³. Formålet med energiloven er *å sikre at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte.*

Kraftsektoren er organisert som vist i figuren under. Produsentene på den ene siden produserer elektrisk energi som de selger til sluttkundene i den andre enden via et strømsalgsselskap. Sluttkundene kan selv bestemme hvilket strømsalgsselskap de vil kjøpe strøm fra. Nettselskapene distribuerer strømmen fra produsent til forbruker, og er naturlige monopol. Ettersom nettselskapene er naturlige monopoler er de også strengt regulert, og har plikt til å tilknytte både nytt forbruk og ny produksjon til nettet. Energiloven stiller krav til at nettvirksomheten skal være selskapsmessig adskilt fra annen virksomhet.

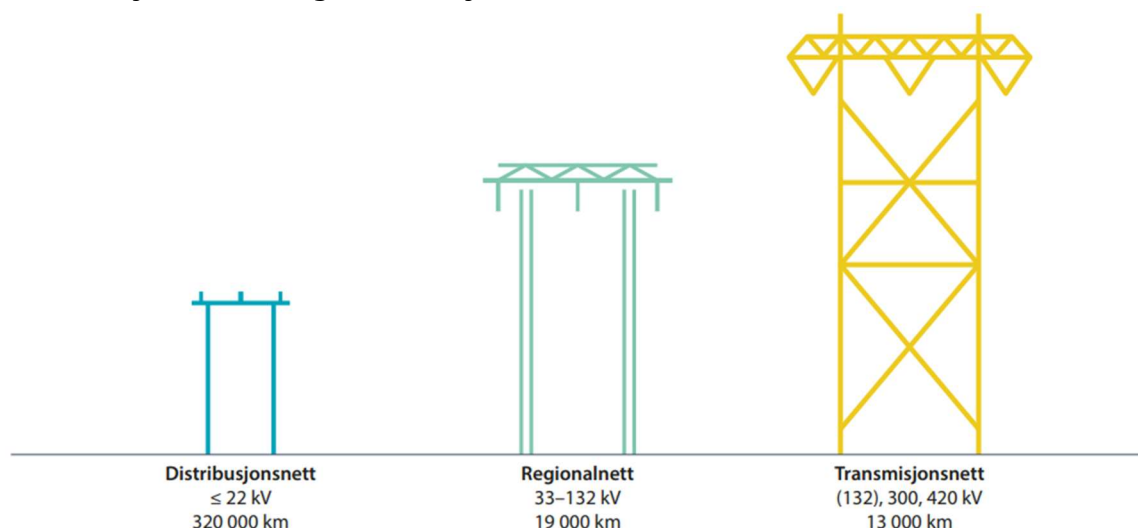
² Thema Consulting, Kunnskapsgrunnlag – Energisystemet i Trøndelag, 2023: [PowerPoint Presentation \(trondelagfylke.no\)](#)

³ Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven), LOV-1990-06-29-50



Figur 3 Organiseringen av energisektoren

Kraftnettet er bygd opp med tre nettnivåer, som vist i figuren under. Transmisjonsnettet er hovedveiene i kraftsystemet og forbinder produsenter med forbruk i ulike deler av landet. Distribusjonsnettet er det laveste nettnivået, som forsyner sluttbrukere, mens regionalnettet er bindeleddet mellom transmisjonsnettet og distribusjonsnettet⁴.



Figur 4 Illustrasjon av de tre nettnivåene⁵

Det norske kraftsystemet er værbasert, og kraftsituasjonen varierer mellom ulike deler av landet. Det er ikke tilstrekkelig kapasitet i strømnettet til å utjevne forskjellene i alle situasjoner, derfor er nettet i Norge delt inn i fem prisområder, som vist i figuren under.

⁴ <https://www.nve.no/energi/energisystem/nett/>

⁵ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-6/id2918464/>



Figur 5 Prisområder i Norge⁶

Inndelingen i prisområder sørger for en effektiv utnyttelse av kraftressursene i Norge. Organiseringen gir prissignaler til markedet om knapphet og overskudd som bidrar til forsvarlig drift av kraftsystemet. Mellom områdene vil det kunne oppstå ulike priser som bidrar til å gi signaler om hvor det er verdt å øke eller redusere produksjon og forbruk. De samme signalene viser også hvor det er mest gunstig å etablere ny produksjon eller nytt forbruk og hvor det er behov for mer nett⁶.

2.2. Roller og ansvar i det elektriske energisystemet

Energiforsyning er et samfunnskritisk område som er underlagt politisk styring fra Energidepartementet. Denne styringen operasjonaliseres gjennom rammeverk utarbeidet av Norges vassdrags og energidirektorat (NVE) og reguleringsmyndigheten for energi (RME) i form av lover, forskrifter og konsesjoner som regulerer hvordan aktørene i energisystemet skal opptre for å sikre en god energiforsyning til alle til en lavest mulig kostnad for samfunnet.

Statnett er systemansvarlig for det elektriske energisystemet i Norge. Systemansvaret omfatter løpende koordinering av alle aktørene i kraftsystemet, for å sikre balanse mellom produksjon og forbruk, som beskrevet i avsnitt 2.1.

Statnett eier og forvalter transmisjonsnettene. De regionale nettselskapene har ansvaret for å ta imot produksjon fra regionale produsenter samt distribuere strøm

⁶ <https://www.statnett.no/om-statnett/bli-bedre-kjent-med-statnett/om-strompriser/fakta-om-prisomrader/>

til alle kunder innenfor selskapets konsesjonsområde. De regionale nettselskapene eier regionalnett og distribusjonsnett. Se Figur 4 for illustrasjon av de tre nettnivåene.

Tensio er ansvarlig for å ta imot energi fra produsenter samt sørge for en sikker strømforsyning i sine konsesjonsområder i Trøndelag, og herunder til alle kunder i Steinkjer kommune, innenfor det tekniske og økonomiske rammeverk som er gitt av NVE og RME, samt innenfor de kapasitetsgrensene som settes av Statnett.

2.3. Drift og finansiering av strømmettet

Den daglige driften og den løpende utviklingen av det elektriske energisystemet i Steinkjer kommune skjer i et tett samarbeid mellom Statnett og Tensio. Dette gjelder både samordning av løpende driftsovervåkning og håndtering av feilsituasjoner samt samordning av utbyggings- og reinvesteringsprosjekter i området.

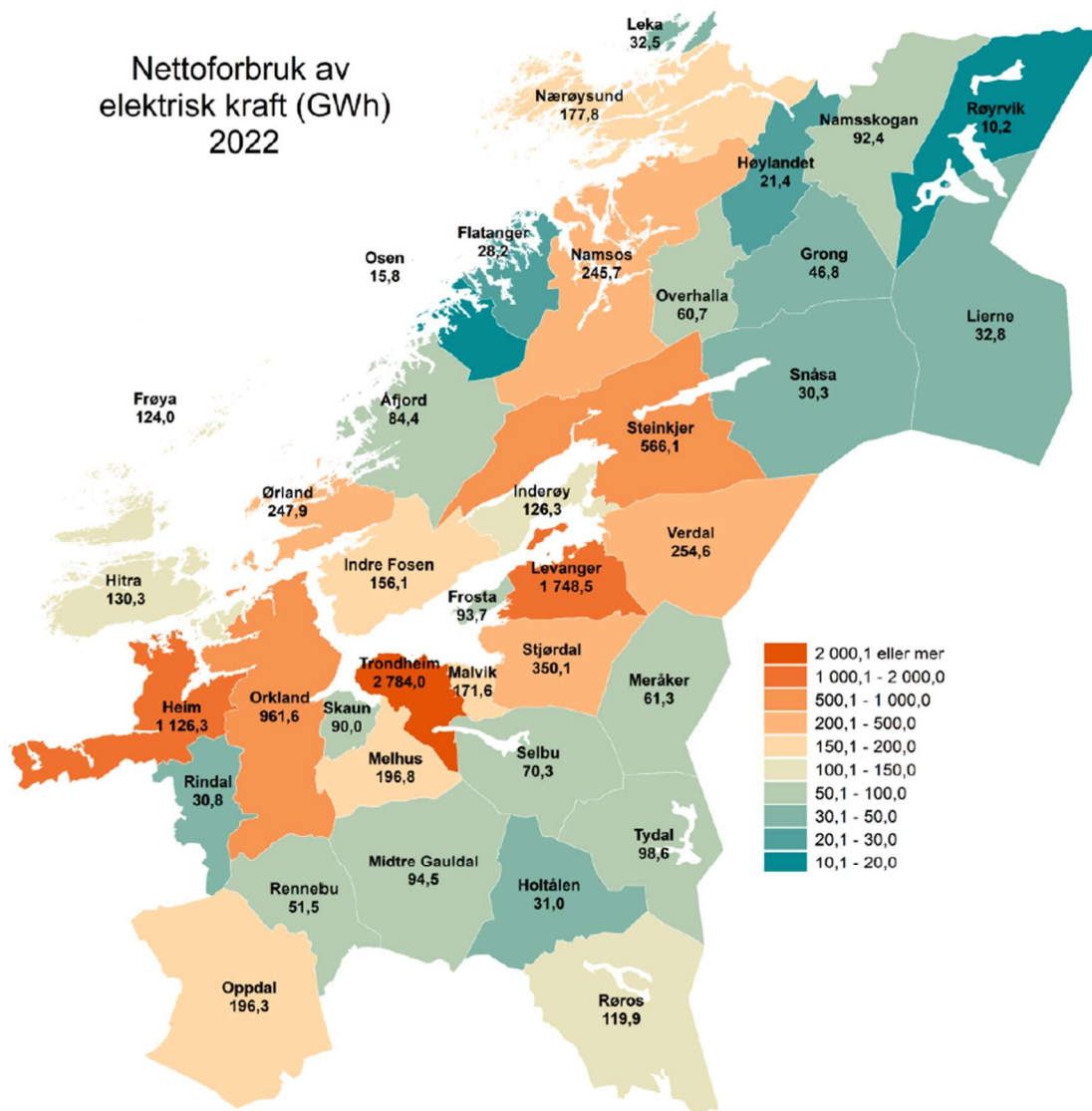
Som nevnt i avsnitt 2.1, er strømmettinfrastruktur organisert som monopol i Norge (og i de fleste andre land), og er derfor strengt regulert. Hensikten med reguleringen er at drift og utvikling av nettet skal skje på en samfunnsmessig rasjonell måte. Finansieringen av utbyggingen og driften av strømmettet bæres av kundene. Dette gjelder både Statnett og Tensio sine kostnader. Den andelen av disse kostnadene som er knyttet til det enkelte konsesjonsområdet fordeles på kundene innenfor området gjennom tariffer eller nettleiepriser. Steinkjer kommune ligger innenfor konsesjonsområdet Nord-Trøndelag. Kunder i Steinkjer har følgelig samme prisstruktur/tariffer som øvrige kunder i Nord-Trøndelag.

Dersom enkeltkunder utløser behov for nettførsterkning eller kapasitetsutvidelse skal nettselskapet benytte regelverk for anleggsbidrag. Gjennom dette regelverket pålegges kundene som utløser tiltaket i nettet å dekke hele eller deler av kostnaden med tiltaket etter gitte regler. Anleggsbidraget har som hensikt å stimulere til at kunden tar valg som påfører samfunnet lavest mulig kostnad, samt å skjerme øvrige kunder for den merkostnaden tiltaket representerer.

3. Energisituasjonen i Trøndelag

3.1. Forbruk av elektrisk kraft i Trøndelag

I Midt-Norge er det i dag et energiunderskudd. Det betyr at det brukes mer elektrisk energi enn det som produseres i regionen. Elektrisitetsforbruket per kommune i Trøndelag er vist i figuren under. Sammen med industrikommunene Levanger, Orkland og Heim, er Trondheim, Steinkjer og Stjørdal de største forbrukerne av elektrisitet i Trøndelag⁷.



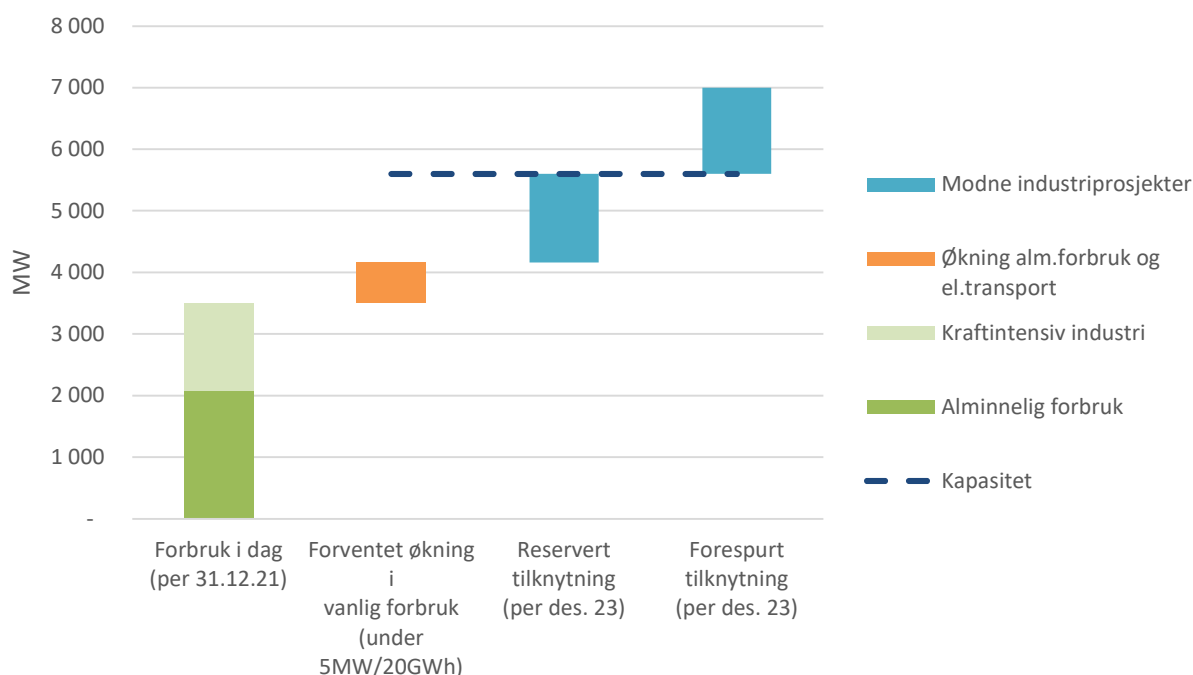
Figur 6 Forbruk av elektrisk kraft i Trøndelag i 2022⁷

⁷ Thema Consulting, Kunnskapsgrunnlag – Energisystemet i Trøndelag, 2023: [PowerPoint Presentation \(trondelagfylke.no\)](https://www.trondelagfylke.no)

3.2. Kjø i transmisjonsnett

Det har vært stor forbruksvekst i regionen, som ikke har blitt fulgt opp av ny strømproduksjon. Knapphet på tilgang til fornybar energi samt flaskehals i Statnett sitt overføringsnett mellom landsdeler har ført til at Statnett har innført en kapasitetskø. Per i dag må alle forespørsler over 5 megawatt (MW) eller 20 gigawattimer (GWh) søkes om og godkjennes av Statnett. Dette gjelder både nye kunder med behov over grenseverdiene, og eksisterende kunder som ønsker å øke sitt totale forbruk slik at det til sammen kommer over grenseverdiene. Dersom det er tilgang på energi og nettressurser i området reserveres kapasiteten kunden trenger i Statnett og Tensio sine nett. Dersom det ikke er tilgjengelig kapasitet legges kundens forespørsel i en kapasitetskø i påvente av framtidig kapasitet.

Per desember 2023 sto 27 modne industriprosjekter (1400 MW) i kapasitetskø hos Statnett⁸, som illustrert i figuren under. Det betyr at nye forespørsler som omfatter forbruk ut over 5 MW eller 20 GWh vil havne i kø hos Statnett. Vanlig forbruk under 5 MW blir ikke berørt av køen.



Figur 7 Dagens forbruk og forbruksøkning^{8, 9}

Per mai 2024 har kapasitetskøen vokst til 36 modne industriprosjekter på sammen 1600 MW.

⁸ [Statnett reserverer nettkapasitet til nytt strømforbruk i Midt-Norge og på Nordvestlandet | Statnett](#)

⁹ <https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/planer-og-analyser/omradeplaner/midt/omradeplan-midt.pdf>

Kapasitetskøen har primært to prioriteringsmekanismer. Disse er:

- tidspunktet for når forespørselen ble registrert og vurdert som moden hos Statnett, og
- en løpende oppfølging av om prosjektet som lå til grunn for forespørselen følger den fremdriftsplanen som ble lagt til grunn for plasseringen i køen og om prosjektet fortsatt er modent/klart dersom det kommer i posisjon for reservasjon av kapasitet.

Modenhetsvurdering og oppfølging av prosjekter har som hensikt å sikre at umodne prosjekter ikke skal beslaglegge kapasitet i systemet som hindrer etablering av gryteferdige prosjekter. Dette er en krevende form for oppfølging og prioritering som Statnett, Tensio og andre nettselskaper i Norge arbeider kontinuerlig med.

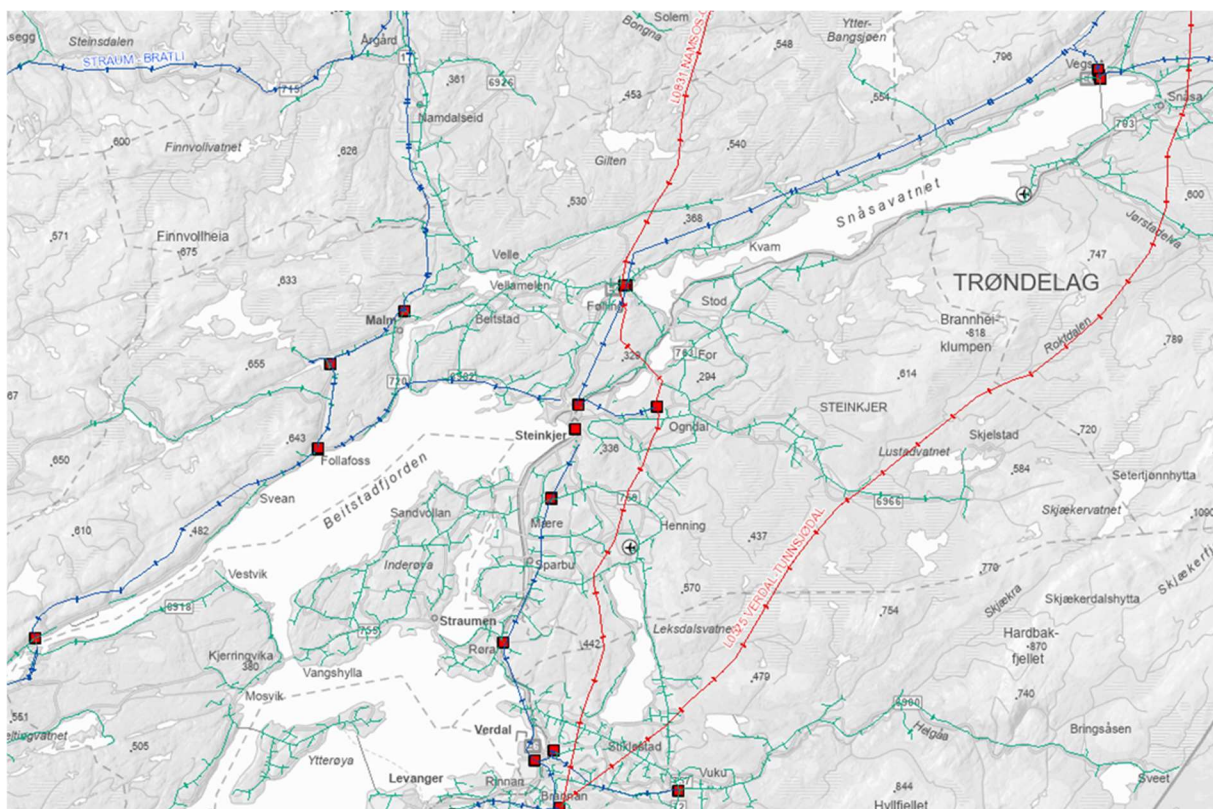
For mer informasjon om kø, reservasjon og modenhet, se Fornybar Norge sine nettsider om temaet¹⁰.

¹⁰ <https://www.fornybarnorge.no/nettilknytning/ko-reservasjon-og-modenhet/>

4. Det elektriske energisystemet i Steinkjer kommune

4.1. Dagens struktur og kapasitet

Figuren under viser strømnnettinfrastrukturen på Innherred, hentet fra NVE Atlas¹¹. De røde linjene viser Statnetts transmisjonsnett, de blå viser Tensio sitt regionalnett, mens de grønne viser Tensio sitt distribusjonsnett. Transformatorstasjoner er merket med røde firkanter.



Figur 8 Strømnnettinfrastrukturen på Innherred¹¹

Tilgangen til elektrisk energi i Steinkjer kommune er sikret som følge av:

- Produksjonen i kraftverkene i Follafooss, Ormsetfooss, Brattingfooss, Mosvik (Inderøy kommune), Bogna (Snåsa kommune) og Storåselva (Snåsa kommune), som alle kan forsyne via eksisterende linjer inn mot Steinkjer kommune.
- Kapasitetstilgang i Statnett sin sentralnettstasjon i Ognådal. Stasjonen er tosidig forsynt og forbinder 420 kV linje sørfra med 420 kV linje nordfra. Stasjonen er tilknyttet Tensio sitt regionalnett via en dobbel 66 kV linje til Steinkjer transformatorstasjon.

¹¹ <https://atlas.nve.no>

Tensio sine forsyningslinjer mellom Verdalen og Steinkjer og mellom Namsos og Steinkjer bidrar til å styrke forsyningsikkerheten i Steinkjer, men har begrenset kapasitet til å møte økt forbruk. Det er transformatorstasjonene Steinkjer, Sørsileiret, Følling, Fosdalen, Follafoss, Ormsetfoss og Østerås som forsyner Steinkjer kommune med kraft.

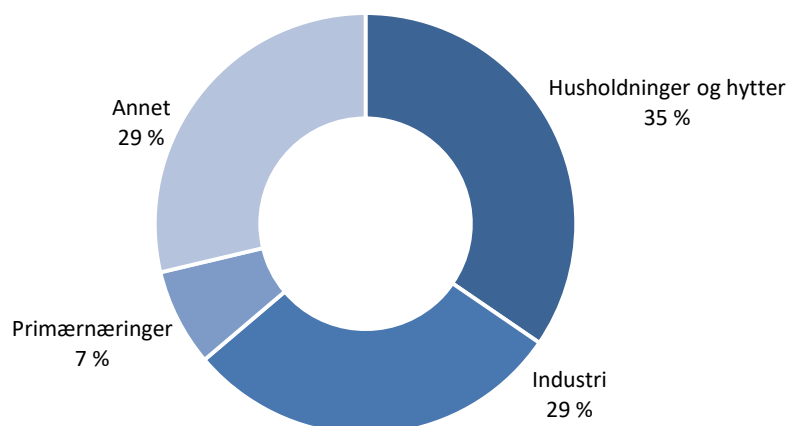
Ny produksjon i form av solenergi i Steinkjer utgjorde pr 2023 en samlet energiproduksjon på 270 000 kWh fordelt på 70 målepunkt.

Det er flaskehals i dagens nettinfrastruktur som påvirker tilgangen til elektrisk energi i kommunen. Overordnet utgjør Statnett sin tilgang til ny produksjon og kapasitetsbegrensninger mellom landsdeler en flaskehals for tilknytning av ny større industri, som beskrevet i avsnitt 3.2.

4.2. Forbruksmønster og -utvikling

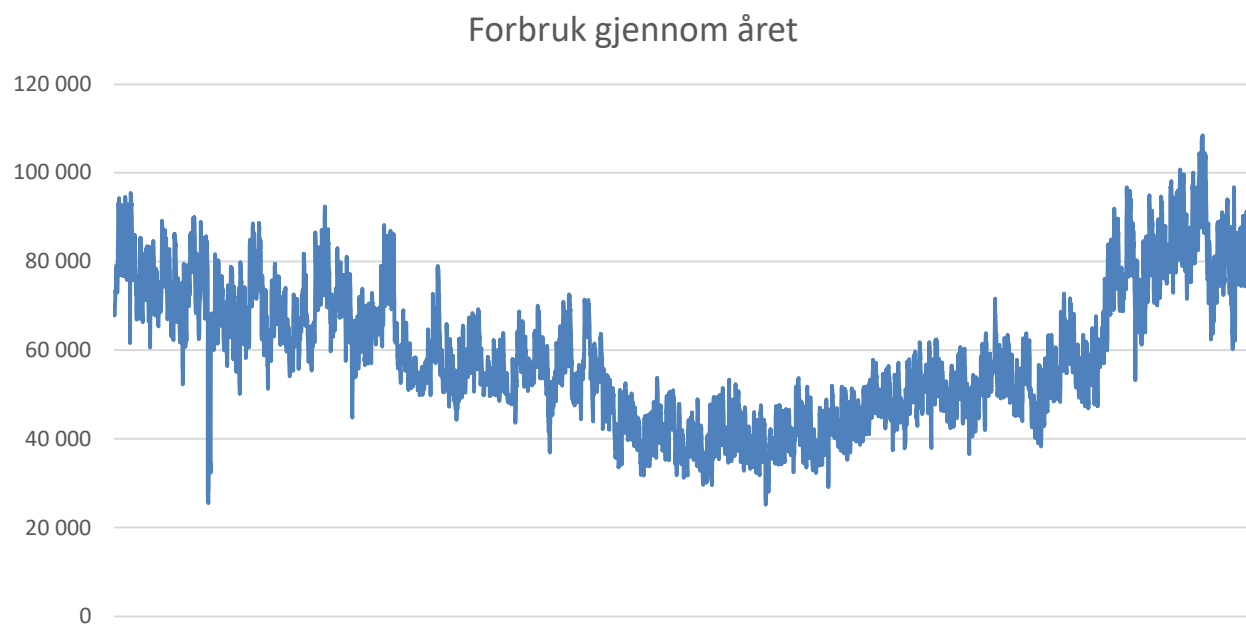
I 2023 var det totale forbruket av elektrisk energi i Steinkjer kommune på 522 GWh (522 000 000 kWh). Forbruksdata som presenteres her er basert på måledata fra Tensio sine systemer. Fordelt per innbygger har Steinkjer høyere forbruk av elektrisitet enn bykommunene Trondheim og Stjørdal, noe som forklares av et høyere elektrisitetsforbruk i industrien i Steinkjer. Figur 9 viser energiforbruket i kommunen i 2023 fordelt på kundegrupper. Husholdninger, hytter og fritidshus hadde i 2023 det største energiforbruket i kommunen (35%). Forbruk i industrien utgjorde 29% og primærnæringer (jordbruk, skogbruk og fiske og bergverksdrift) utgjorde 7%. De siste 29% av energiforbruket er en miks av mange ulike kundegrupper.

Elektrisitetsforbruk i Steinkjer kommune 2023



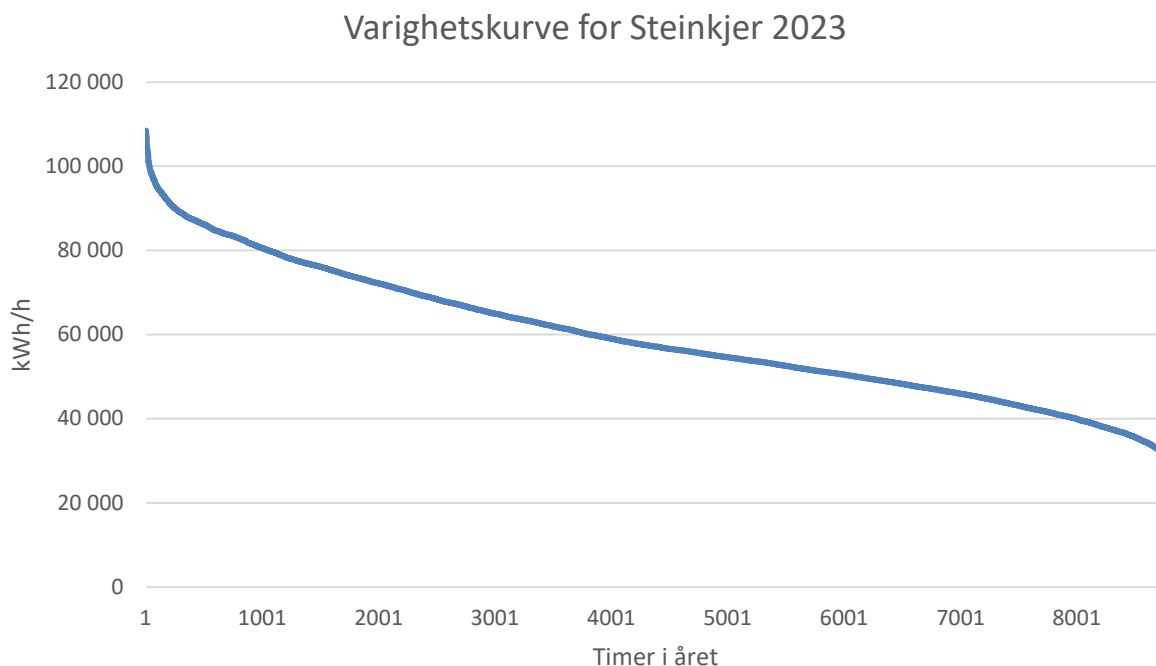
Figur 9 Energiforbruk (kWh) i Steinkjer kommune i 2023 fordelt på kundegrupper

Figur 10 viser elektrisitetsforbruket i Steinkjer kommune per time (kWh/h) i 2023 med 1. januar lengst til venstre og 31. desember lengst til høyre i figuren. En betydelig del av forbruket er temperaturavhengig. Forbruket ligger på rundt 40 MW i sommermånedene, mens det på vinteren går opp til 80-100 MW. Det maksimale timesmidlede effektforbruket var på 109 MW, den 14.12.23 mellom klokken 14 og 15. Forbruket til husholdninger utgjorde i denne timen ca. en tredjedel av dette.



Figur 10 Energiforbruk per time (kWh/h) i Steinkjer kommune i 2023 gjennom året. 1. januar til venstre og 31. desember til høyre

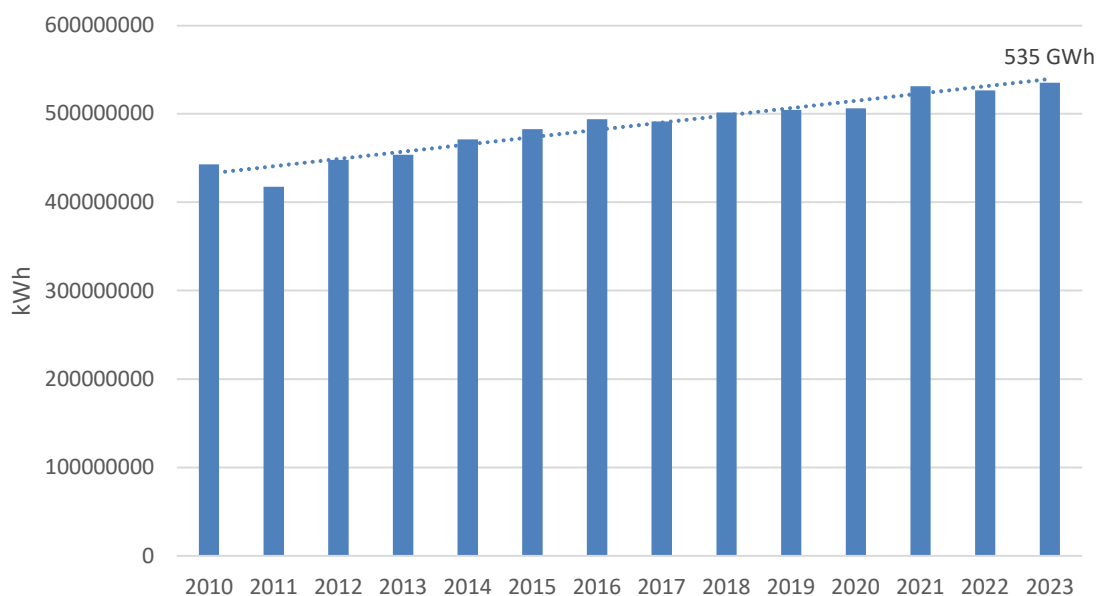
Figur 11 viser de samme verdiene som Figur 10, men her er verdiene sortert fra høyeste til laveste timeverdi. Dette kalles en varighetskurve. Ut fra varighetskurven kan man se at de høyeste toppene i forbruket, som er dimensjonerende for nettet, kun opptrer få timer i året. For Steinkjer i 2023 var forbruket på over 90 MW kun 3% av årets timer. I en situasjon der effekt blir et knapphetsgode, vil det ha stor verdi å redusere forbruket i disse timene, eller flytte det til timer der totalbelastningen i nettet er lavere. En stor del av forbruket i timene med høyest belastning er strøm som brukes til oppvarming. Ved å bruke fjern- eller nærvarme til oppvarming, vil man kunne frigjøre store mengder elektrisk energi til andre formål. Se mer om dette i avsnitt 6.3.



Figur 11 Varighetskurve for Steinkjer kommune 2023: Energiforbruk per time (kWh/h) over året sortert fra høyeste til minste verdi

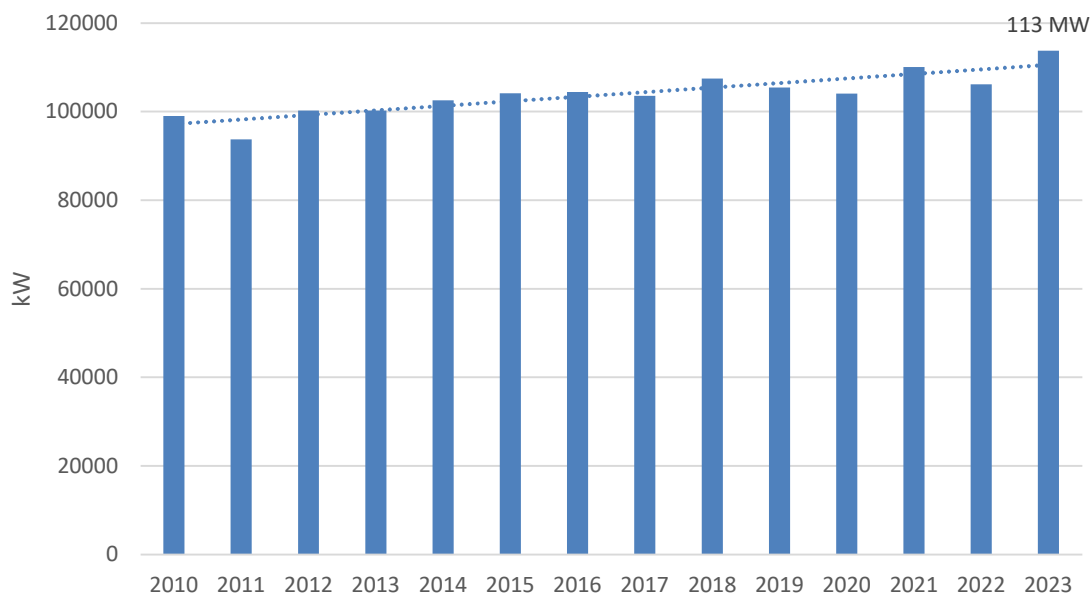
Figurene under viser utvikling i energibruk og effektuttak i Steinkjer kommune i perioden fra 2010-2023 (temperaturkorrigert). Både energi- og effektuttak har hatt noen variasjoner, men økende trend i perioden. Energiforbruket har økt med 21% fra 2010 til 2023, noe som tilsvarer en årlig økning på i snitt 1,5% per år. Maksimalt effektuttak har økt med 15% i samme periode, som tilsvarer en årlig økning på i snitt 1,1% per år.

Forbruk av elektrisk energi i Steinkjer kommune 2010-2023



Figur 12 Forbruk av elektrisk energi i Steinkjer kommune 2010-2023 (temperaturkorrigert)

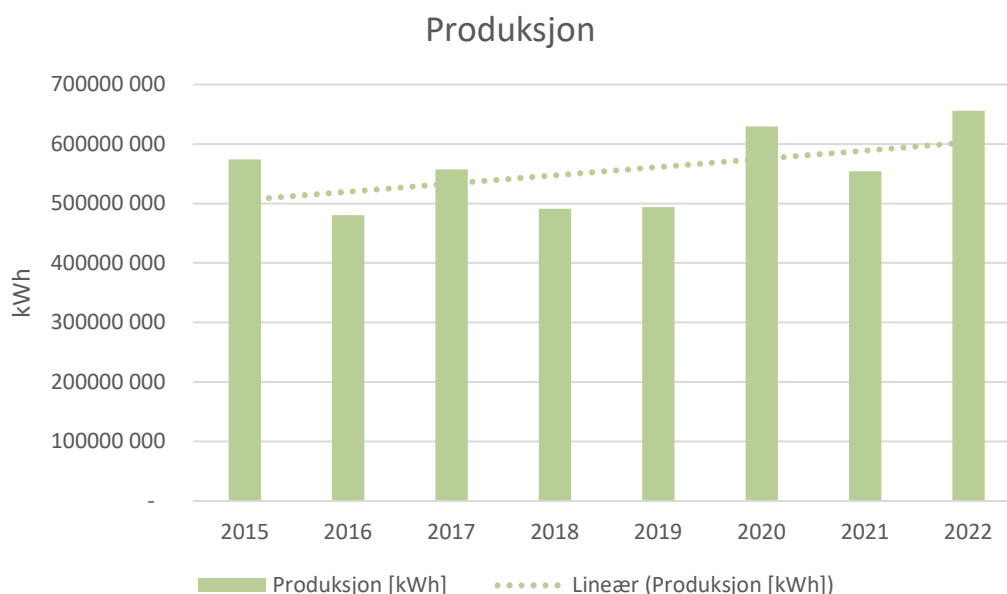
Maksimalt effektuttak Steinkjer kommune 2010-2023



Figur 13 Maksimalt effektuttak i Steinkjer kommune 2010-2023 (temperaturkorrigert)

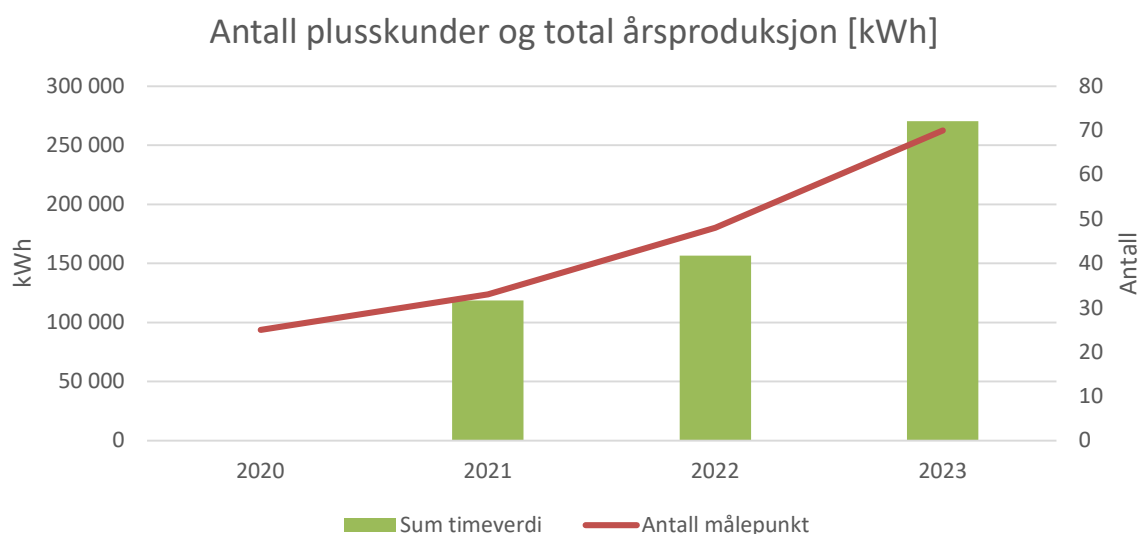
4.3. Produksjon av elektrisk energi i kommunen

Figur 14 viser produksjonen av elektrisk energi i Steinkjer kommune i årene 2015 til 2022. Produksjonsdata som vises her, er basert på måledata fra Tensio sine systemer. I 2022 var produksjonen i kommunen på 655 GWh. Som det går fram av figuren varierer produksjonsvolumet betydelig fra år til år. Tilgjengelige nedbørsmengder, reguleringsbestemmelser og revisjoner av anlegg er hovedforklaringen på disse variasjonene. Snittproduksjonen gjennom denne perioden viser en relativt god balanse mellom energiforbruk og tilgjengelige produksjonsressurser for Steinkjer kommune. I enkeltår (som 2016) må kommunen tilføres energi, mens i andre år (som 2022) kan betydelige mengder energi sendes over til andre områder i landet via Statnett sitt transmisjonsnett.



Figur 14 Produksjon av elektrisk energi i Steinkjer kommune 2015-2022

Det har vært en stor økning i strømproduksjon fra solceller de siste årene, og det forventes at økningen vil fortsette i årene fremover. Per i dag utgjør dette imidlertid en liten andel av den totale kraftproduksjonen (ca. 0,5 %). Utviklingen i antall plusskunder og total årsproduksjon fra disse er vist i figuren under.



Figur 15 Utvikling i antall plusskunder og total årsproduksjon fra disse i Steinkjer kommune 2020-2023

4.4. Tilknytning av nytt forbruk innenfor dagens energisystem

Innenfor dagens energisystem vil nytt forbruk til næringsformål i Steinkjer kommune være lettest tilgjengelig i områdene i og rundt Steinkjer sentrum.

Alminnelig forbruksvekst i form av boligbygging, hyttebygging og mindre næringsetableringer (<5 MW) vil normalt kunne realiseres i hele kommunen, men med enkelte lokale unntak. Kostnadene med tilknytning av nytt forbruk vil normalt øke med avstanden fra Tensio sine transformatorstasjoner.

Nytt forbruk over 5 MW eller 20 GWh vil i dag møte på begrensningen i transmisjonsnett, der det er innført en kapasitetskø (se avsnitt 3.2). Dette gjelder både nye kunder med behov over grenseverdiene, og eksisterende kunder som ønsker å øke sitt totale forbruk slik at det til sammen kommer over grenseverdiene. Per i dag er det under fem kunder som bruker over 5 MW eller 20 GWh i Steinkjer kommune.

Det er i dag knapphet på kapasitet til større næringsetableringer i områdene Malm og Follafooss. Tensio planlegger å gjennomføre en konseptvalgutredning av regionalnettet som forsyner dette området i løpet av 2024 eller tidlig 2025, hvor Tensio vil se på hvilket alternativ som er det beste for å løse utfordringene i området på en helhetlig måte samt hvilke kostnader som er knyttet til løsningen. Videre fremdrift avhenger av at den/de aktørene som ønsker kapasitet i området velger å gå videre med sine prosjekter og aksepterer den kostnadsandelen nettutbyggingen utløser for aktøren(e). Ledetiden fra investeringsbeslutning er tatt til ferdig bygd nett anslås til 5 til 7 år.

5. Forventet utvikling i Steinkjer fram mot 2032

Ambisjonene om kutt i klimagassutslipp og økt grønn verdiskaping gjør at det forventes en stor økning i behov for elektrisk energi og effekt i årene framover. Tensio utarbeider løpende prognoser for forbruksvekst i de kommunene som inngår i nettselskapets konsesjonsområder. I tillegg til å se til egne prognoser har prosjektgruppen i forbindelse med utarbeidelse av denne rapporten hatt dialog med Steinkjer Næringssselskap, NTE Energi og InnTre Energi.

5.1. Tilgang til ny energi

Det er få større planer om ny fornybar kraftproduksjon i Steinkjer kommune, men enkelte mindre vannkraftprosjekt er på gang. Nærest forestående er Selja kraftverk og Bøla kraftverk som begge er under oppføring. Disse vil ha en installert effekt på totalt 6,4 MW.

Det er i tillegg vurdert et større solkraftprosjekt i kommunen. Solinnstrålingen i Steinkjer kommune er begrenset sett i forhold til områder lengre sør i Norge. Arealbehovet, natur og klimakonfliktene samt investeringskostnadene ved storskala produksjon av solenergi er de samme i Steinkjer kommune som andre steder i Norge. Dette gjør at lønnsomheten og investeringsviljen øker ved å lokalisere anleggene på områder med høyere solinnstråling.

Steinkjer kommune har ikke konfliktfrie arealer for storskala vindkraftproduksjon. Storskala vindkraftproduksjon krever en stabil og høy middelvind. Det finnes slike områder i kommunen, men de er på steder hvor konfliktnivået antas å være høyt.

Biogass, biovarme, småskala solenergiproduksjon og småskala vindenergi-produksjon kan være viktige områder for tilgang til ny lokal produksjon av energi i kommunen. Dette i kombinasjon med en god utnyttelse av allerede tilgjengelig energi og effekt vil kunne gi et godt bidrag til å dekke en stabil og forutsigbar forbruksvekst i kommunen i samspill med det tradisjonelle energisystemet.

Det er planer for etablering av biogassproduksjon (75 GWh i byggetrinn 1) på Tjuin i Malm Industripark. Produksjonen er knyttet til bruk av avfallsstoffer fra eksisterende industri på området samt gjødsel fra 46 gårdsbruk i området. Ifølge foreliggende planer vil en slik produksjon være på plass i løpet av 2027. Biogass kan være en viktig kilde til energi både til produksjon av varme, transport og elektrisk energi. Steinkjer Næringssselskap arbeider med et samarbeidsprosjekt som skal se nærmere på om eventuell strømproduksjon fra biogass produsert på Tjuin, i en periode fram til en tradisjonell forsyning via Statnett og Tensio er på plass, sammen med andre kilder som sol-, varme fra gruvene i Malm og vindkraft kan understøtte behovet for energi og effekt på industriområdet. Tensio og industrielle aktører vil bli invitert inn i dette samarbeidsprosjektet.

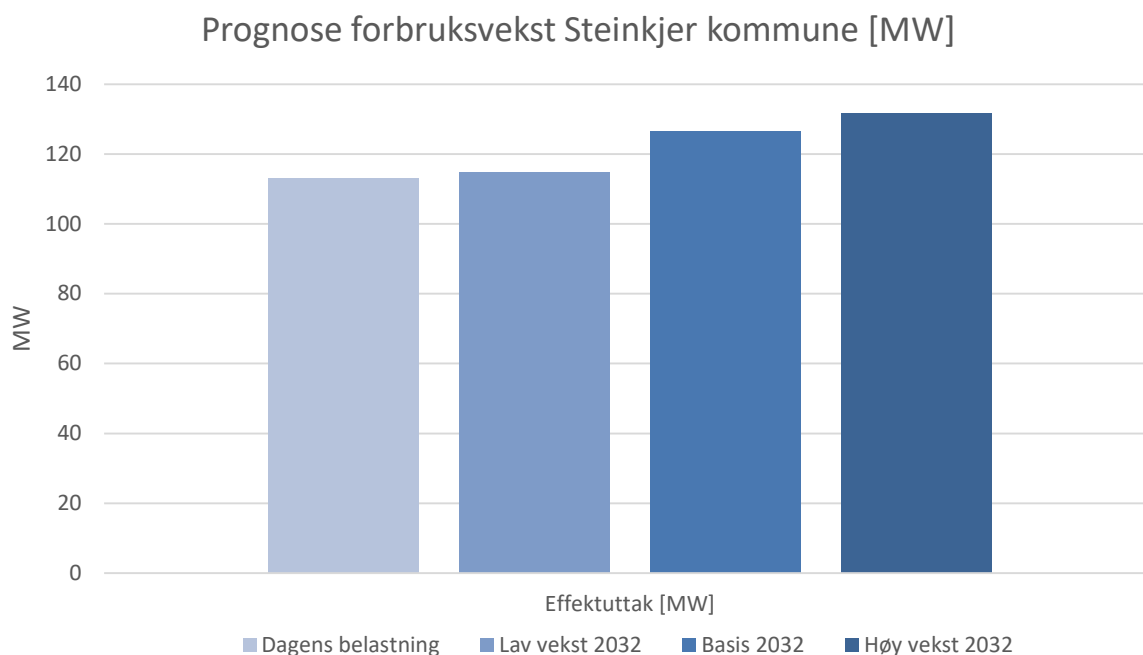
Større punktuttak i størrelsesorden 50 MW – 300 MW lar seg vanskelig møte med lokal produksjon slik bildet er i dag. I disse tilfellene må det tradisjonelle energisystemet (Statnett og Tensio) sørge for løsningen. Dette fordrer at det er tilgjengelig kapasitet i energisystemet og at initiativtakeren (tiltakseieren) til punktuttaket finansierer anleggsbidragsdelen av nettinvesteringene. For å møte slike behovsstørrelser innenfor det regionale elektrisitetssystemet må store energiproduksjonsenheter lokaliseres i prisområdet NO3. All ny produksjon i NO3 vil være positivt for Steinkjer og alle andre kommuner i Trøndelag, men man kan ikke reservere større lokal produksjon til større lokalt forbruk med dagens regelverk.

Det er i dag et utbygd fjernvarmenett i Steinkjer som bruker bark blandet med tørrflis som energikilde. Forbrenningsanlegget driftes av InnTre, Steinkjer AS og har 8,5 MW installert effekt. Av årlig varmeproduksjon på omtrent 47 GWh per år brukes 16 GWh internt til tørking av materialer og oppvarming av lokaler, mens de resterende 31 GWh leveres til eksterne kunder. I følge InnTre er det per i dag ingen konkrete planer om utvidelse av anlegget i Steinkjer, men det vurderes fortløpende muligheter for forbedringer og bedre utnyttelse av varmen i bykjernen.

5.2. Tensio sine prognoser for forbruksvekst

Grensene for kapasitetstilgangen og overføringsnettet er først og fremst knyttet til den timen eller det tidspunktet i året hvor det brukes mest strøm samtidig i kommunen. Denne timen eller dette tidspunktet er dimensjonerende for den nettinfrastrukturen som skal håndtere overføringen av energi og effekt samt det effektbehovet som må være tilgjengelig i energisystemet for at kommunen skal få dekket sitt kapasitetsbehov.

Tensio tar utgangspunkt i dagens behov for kapasitet ut fra faktiske målinger av den samlede belastningen i nettet. Med basis i vekstprognoser utarbeidet av Tensio korrigert for regionale og lokale utviklingstrender, utarbeides det tre ulike vekstscenarier (lav vekst, basisestimat og høy vekst). I Figur 16 er eksisterende vekstscenarier for Steinkjer kommune vist.



Figur 16 Tensio sine prognoser for forbruksvekst i Steinkjer kommune

Som det framgår av figuren, vil det i 2032 være behov for en kapasitetsøkning i Steinkjer kommune på mellom 10 MW (basis estimat) og 15 MW (høy vekst), sammenlignet med kapasitetsuttaket i 2023 på 113 MW. Kjente og sikre laster er inkludert i disse prognosene, men eventuelle større framtidige etableringer over 5MW / 20 GWh (i kapasitetskø i transmisjonsnettet eller umodne prosjekter) er ikke inkludert, ettersom tidspunkt for realisering er usikkert.

5.3. Kommunen sine forventninger til forbruksvekst

Ifølge Steinkjer Næringssselskap utgjør begrensninger i arealer for videre industrivekst samt forventet knapphet på fornybar energi de største barrierene for industrivekst og forbruksvekst i kommunen.

Potensialet for industrivekst i kommunen anses størst i Malm og Follafoss. Her vil ønsket om å utvide eksisterende industri samt behovet for å tilrettelegge for ny industriaktivitet representere et betydelig vekstpotensial for kommunen. Dette vil kreve tilgang både på arealer og energi i perioden fram mot 2032. Steinkjer Næringssselskap AS arbeider i dag med konkrete industriprosjekter med et energibehov i størrelsesorden 35 - 45 MW. Industriaktørene planlegger en utvidelse av eksisterende produksjonskapasitet og nye industriprosjekter. Dette omfatter eksisterende og nye aktører i Follafoss og Malm industripark. Disse er ikke inkludert i prognosene som vist i avsnitt 5.2.

Kommunen arbeider med flere initiativer for å skaffe nye næringsarealer. De viktigste er:

- Utvidelse av eksisterende areal i Malm Industripark (Tjuin) hovedsakelig til industriformål
- Utvidelse av eksisterende areal i Follafoss hovedsakelig til industriformål
- Etablering av nytt areal ved Dyrstad (Oksåsberga) hovedsakelig til industriformål
- Etablering av nytt areal på Smolmarka (Vist) hovedsakelig til handels- og næringsformål
- Etablering av nytt areal på Rambergskogen til nærings-/industriformål

Det har vært et begrenset fokus på klimamål, bruk av fjern- og nærvarme og energieffektivisering i egen kommunal eiendomsmasse i Steinkjer kommune. Det forventes fra Steinkjer Næringssselskap at dette skal få en større plass i kommunens planverk for kommende planperiode.

Oppsummert kan det sies å være et godt samsvar mellom kommunens forventninger til vekst i alminnelig forbruk (forbruk hos privatkunde og tradisjonell næring) og Tensio sine prognoser for perioden fram mot 2032. Forventningene til store punktuttak knyttet til industriutvidelser og -etableringer er imidlertid betydelig høyere hos kommunen for perioden fram mot 2032 enn det Tensio har lagt til grunn i sine prognoser. Slike store punktuttak må håndteres og løses som enkeltsaker og kan ikke estimeres inn i en langtidsprognose da hverken kapasitetsbehov eller plassering er kjent.

5.4. Kapasitet og nettkostnader for nye næringsområder

Høsten 2022 ble det utarbeidet en oversikt over ca. tilgjengelig kapasitet ved en rekke aktuelle næringsområder i Steinkjer kommune. Denne oversikten er nå gjennomgått og oppdatert med nye kapasitetsgrenser, se tabellen under. Vi understreker at tallene som er oppgitt er veiledende og at nett-situasjonen endres fortløpende. Kartmarkering av de aktuelle områdene er vist i Figur 17.

Tabell 1 Nærings- og industriarealer i Steinkjer kommune. Kartplassering av områdene er vist i figur på neste side.

Nr	Område	Type areal	Kategori	Størrelse daa	Status	Tilknyttet trafostasjon	Kapasitet distribusjonsnett (22kV)	Kapasitet regionalnett (66/132 kV)
1	Asphaugen	Vegnært	Næringsareal	108	Regulering pågår	Følling	Opptil 4,5 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	3 MW
2	Malm	Industripark	Sjønært	Industri 218	Regulering pågår	Fosdalen	Bra kapasitet >5MW. Nært trafostasjon.	0
3	Smolmarka (Vist)	Vegnært	Næring/industri	540	Vurderes i KPA	Røra	Opptil 3-3,5 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	4 MW
4	Mortensengmyra	Vegnært	Næringsareal	195	Vurderes i KPA	Følling	Opptil 4-4,5 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	3 MW
5	Fuglåsen	Stort sammenhengende	Industri	1 200	Vurderes i KPA	Steinkjer	Opptil 3 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	10 MW
6	Asphaugen fase 2	Vegnært	Næringsareal	165	Vurderes i KPA	Følling	Opptil 4,5 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	3 MW
7	Beitstad (Tørre)	Sjønært	Næring/industri	420	Vurderes i KPA	Fosdalen	Opptil 3-3,5 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	0
8	Hjellbotn	Sjønært	Industri	150	Vurderes i KPA	Fosdalen	Opptil 3 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	0
9	Strømnes	Vegnært	Næring/industri	100	Vurderes i KPA	Fosdalen	Opptil 4 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	0
10	Follafoss	Sjønært	Næring/industri	30	Vurderes i KPA	Follafoss	Bra kapasitet, >5 MW. Nært trafostasjon.	0
11	Tranamarka	Vegnært	Næringsareal	180	28,6 daa er regulert (utvidelse vurderes i KPA)	Sørsleiret	Opptil 4 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	5 MW
12	Sundbygd Gård	Vegnært	Næring/industri	120	Regulert til steinbrudd	Fosdalen	Opptil 6 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	0
13	Bratreitøra	Sentrumsnært	Næring	30	Regulert - må omreguleres	Fosdalen	Opptil 6 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	0
14	Bergmannsparken	Sentrumsnært	Næring/industri	33	Regulert (noe må omreguleres)	Fosdalen	Bra kapasitet >5 MW. Nært trafostasjon.	0
15	Dyrstad (Oksåsberga)	Vegnært	Næring/industri	1 100	Inngår i KPA	Følling	Opptil 3-3,5 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	3 MW
16	Rambergskogen	Vegnært	Næring/industri	1 100	Inngår i KPA	Fosdalen	Opptil 3-3,5 MW med begrensede tiltak i eksisterende nett	0



Figur 17 Kart over aktuelle nærings- og industriarealer i Steinkjer kommune. Nummer korresponderer med oversikt i tabellen over.

Utvidelser av eksisterende arealer i Malm og Follafoss antas å ligge nærmest i tid, samtidig er økt effektuttak i disse områdene de som krever størst tiltak i Tensio sitt regionalnett. En studie av regionalnettet i området for å finne aktuelle tiltak og kostnaden for disse er på trappene, men videre fremdrift og utbygging avhenger av at nye kundebehov er med og utløser investeringen.

Det er umulig å fastslå nøyaktig hva kostnadene for å framføre linjer til de ulike områdene vil være uten å kjenne kapasitetsbehovet og linjeprojektenes kompleksitet mer i detalj. Generelt sett vil kostnadene være avhengig av avstand til eksisterende nett og nærmeste sentralnettpunkt. Per august 2024 anslår Tensio en budsjettpris på ca. 4,5 MNOK per kilometer regionalnettslinje, og ca 100-200 MNOK for en trafostasjon avhengig av størrelse og kompleksitet. Som regel må ikke den/de kundene som utløser tiltak i regionalnettet betale hele utbyggingskostnaden, men en forholdsmessig andel. Mer informasjon om regelverket for beregning av anleggsbidrag kan finnes på NVE sine hjemmesider¹².

¹²

<https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/regulering/nettvirksomhet/anleggsbidrag/anleggsbidrag-i-regional-og-transmisjonsnett/>

Basert på avstand til eksisterende nett forventes de fem initiativenes totale nettkostnader å være rangert som følger i stigende rekkefølge fra lavest til høyest:

1. Handels- og næringsareal på Smolmarka (Vist)
2. Industriareal ved Dyrstad (Oksåsberga)
3. Industriareal på Malm Industripark (Tjuin)
4. Industriareal ved Rambergskogen
5. Industriareal i Follafoss

Nettkostnadene og tilgangen til fornybar energi/effekt må ses i sammenheng med arealinvesteringene. I mange av disse sakene vil nettkostnadene utgjøre en begrenset del av totalkostnadene. På Malm Industripark og i Follafoss er deler av grunnlagsinvesteringene i arealinfrastrukturen allerede tatt. Dette betyr at selv om nettkostnadene anses som høyest for disse to lokasjonene, så kan totalkostnadene se helt annerledes ut. Det vil uansett være viktig å sikre tilgjengelig energi/effekt til de områdene som prioriteres.

For industri som har et totalt behov for mer enn 5 MW i effektuttak er det Statnett (systemansvarlig for det norske energisystemet) som må gi sin tilslutning før energi-/effektbehovet kan dekkes. Dette vil også gjelde eksisterende industri og næringsliv som ønsker utvidelse som tar totalbehovet over 5 MW eller 20 GWh på årsbasis.

5.5. Utvikling av nettet

I tillegg til nettutbyggingsprosjekter som utløses av enkeltkunder, jobber Tensio kontinuerlig med å utvikle nettet og øke kapasiteten i sine konsesjonsområder. Tensio gjennomfører årlig nett- og systeminvesteringer på i størrelsesorden 1 mrd. kroner. Dette er investeringer knyttet til både regional- og distribusjonsnett, samt fornying og utvidelse av eksisterende nettstruktur. Distribusjonsnettinvesteringer er ikke underlagt samme konsesjonsbehandling som regionalnett og kan i stor grad håndteres løpende i takt med kundebehov uten lange ledetider.

Regionalnettinvesteringene (66 – 132 kV) er langt mer krevende da det er omfattende konsesjonsprosesser knyttet til hvert enkelt tiltak. Dette fører til betydelige ledetider fra kundebehovet oppstår til kapasiteten er tilgjengelig i nettet. Denne situasjonen påvirkes også av tilgjengeligheten av ny produksjonskapasitet i energisystemet. Dersom det mangler produksjonskapasitet i systemet, vil en ny linje ha liten samfunnsøkonomisk nytteverdi. Dette er avgjørende for linjens eller transformatorens konsesjonsbehandling hos NVE.

I Steinkjer kommune foreligger det mange planer for forsterkning og forbedring av distribusjonsnett. Disse investeringsplanene er beskrevet og prioritert i Tensio sine nettutviklingsplaner som danner grunnlaget for selskapets løpende

investeringsprogram for konsesjons- og nettområde. I tillegg vil nye og ukjente kundebehov utløse nettførsterkninger løpende gjennom året.

Innenfor regionalnettområdet (66 – 132 kV) vurderes nå følgende tiltak med direkte knytning til behov i Steinkjer kommune:

- Konseptvalgutredning for regionalnettet i aksene Steinkjer- Follafoss – Malm
- Mulig økning av kapasitet og overgang til 132 kV hos Statnett i Ogdal

I tillegg til å bygge nytt nett ser Tensio på løsninger som kan utnytte dagens nett bedre enn i dag. Tensio bygger i disse dager opp en enhet for regional energikordinering i Trøndelag. Målet med denne satsingen er å sikre en bedre utnyttelse av de produksjonsressurser, den nettkapasiteten og den kunde-fleksibiliteten som finnes innenfor dagens energisystem i Trøndelag. Ambisjonen er at Energikordinator-initiativet skal bidra til at Tensio klarer å øke utnyttelsesgraden av eksisterende infrastruktur med inntil 25 % gjennom flere ulike tiltak frem mot 2027.

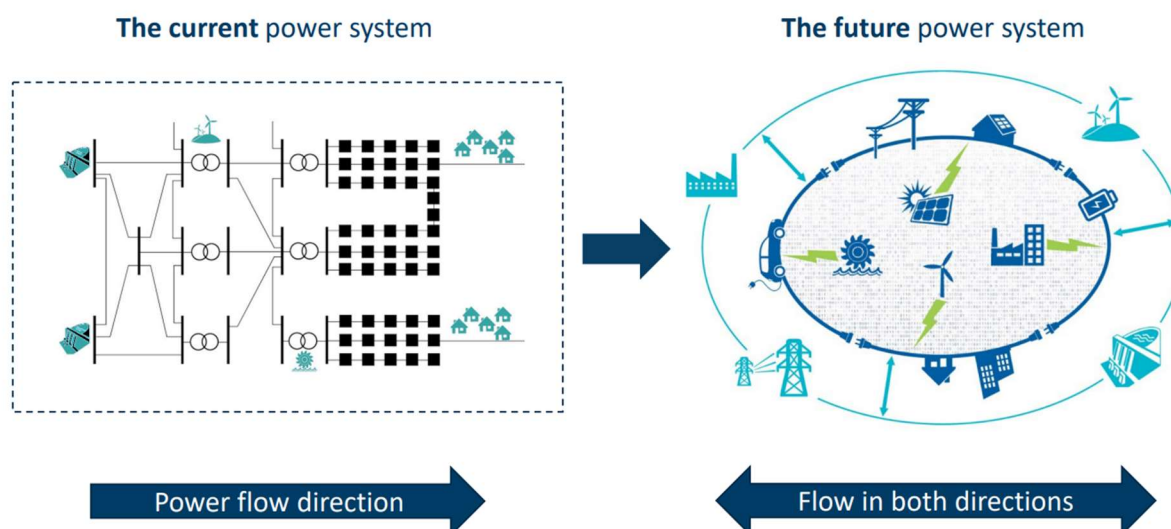
Se mer om verktøykassa til energikordinator-rollen i avsnitt 6.3.

6. Framtidens energisystem

6.1. Systemendringer og nye roller

Energisystemet er i endring, og dette vil også gjelde for energisystemet i Steinkjer kommune. Fra en situasjon hvor energibransjen selv kunne håndtere store svingninger i forbruk ved hjelp av tilgjengelige vannkraftreserver, så må systemets kunder trekkes aktivt inn i den løpende balanseringen, og den tradisjonelle rolledelingen i det elektriske energisystemet mellom produsent, distributør og kunde vil bli endret. Med kunde menes her alle typer kunder; industri, næring, husholdninger, offentlig virksomhet etc.

Denne omstillingen er illustrert i figuren under, hentet fra forskningscenteret FME CINELDI. Dagens kraftsystem er vist til venstre, der man har storskala produksjon i den ene enden, som transporteres ned til sluttbrukere i den andre enden. Til høyre er framtidens kraftsystem illustrert, der energi flyter i begge retninger, produksjon skjer på ulike nivåer i systemet, og kunden er en integrert del av systemet.



Figur 18 Omstillingen av kraftsystemet fra dagens enveis system til venstre, til framtidens integrerte system til høyre¹³

Det forventes at kunden i det framtidige energisystemet vil ta en større rolle i forvaltningen av sitt eget energi- og effektbehov, og vil i større grad enn i dag ikke seg rollene som produsent av energi, intern distributør av egenprodusert energi samt selger av overskuddsenergi og -effekt til nettoperatører for å understøtte normal forsyning, eller til andre kunder via virksomheter som kjøper elektrisk energi og effekt for videresalg.

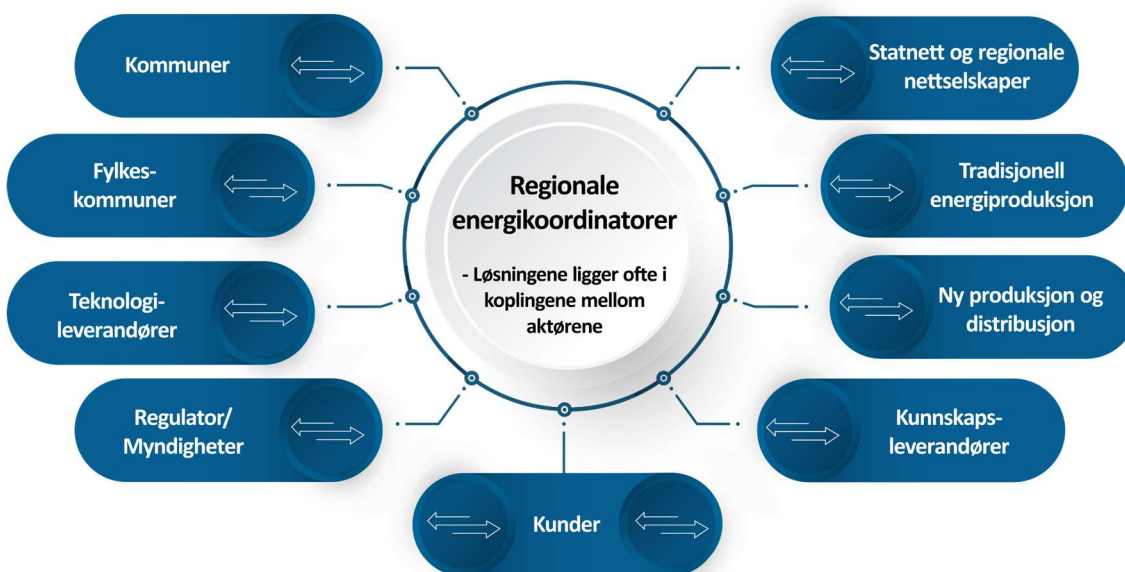
¹³ FME CINELDI: www.cineldi.no

6.2. Et samspill mellom mange viktige aktører

En krevende balanse mellom ønsket vekst i forbruk av elektrisk energi og en svak tilgang til ny fornybar energi representerer betydelige utfordringer lokalt, regionalt og nasjonalt. For å lykkes i denne situasjonen må vår tilgjengelige energi utnyttes bedre. Dette krever en god samordning av alle de viktige aktører og rollene som vil utgjøre framtidens energisystem.

Det er mange aktører som kan påvirke vår evne til å utnytte energikapasitetene i Steinkjer kommune. Eiere og operatører av fjernvarmeanlegg, vannkraftproduksjon, solkraftproduksjon og vindkraftproduksjon, tilbydere av batterianlegg og termiske lagre er alle viktige aktører som kan påvirke hvordan det framtidige energisystemet i Steinkjer utvikles og utnyttes. Det samme gjelder også fagmiljøer innen energiøkonomisering og bygg, teknologileverandører innenfor produksjon og distribusjon av elektrisk energi, reguleringsmyndigheter og planmyndigheter samt den vanlige forbruker av elektrisk energi.

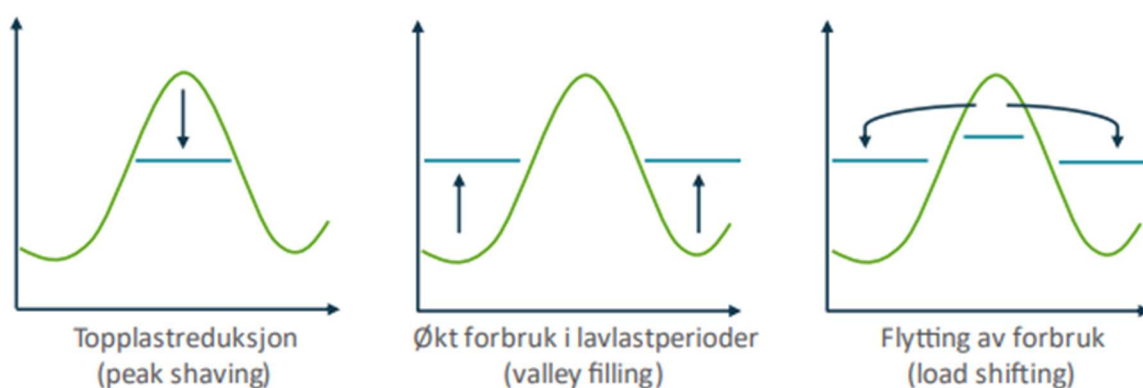
I dagens system er den løpende samhandlingen mellom disse aktørene begrenset og ustrukturert. Gjennom energikoordinatorrollen ønsker Tensio å få disse aktørgruppene til å spille bedre og mer planmessig sammen ved å etablere arenaer der aktørene inviteres til samarbeid for å kunne tilby kapasitet til nye og eksisterende kunder i hele regionen.



Figur 19 Energikoordinering krever samhandling mellom mange ulike aktører

6.3. Flexibilitet i kombinasjon med ny teknologi vil gi «strøm til flere»

Strømnettet i Steinkjer kommune er i likhet med alle andre kommuner i landet dimensjonert for å tåle overføringsbehovet i årets «verste» time. Dette er som regel en time på en kald vinterdag med mye samtidig forbruk. Alle andre timer i løpet av året har strømnettet ledig overføringskapasitet. Ved å redusere forbruket i høylasttimene og øke forbruket i lavlastperioder, som illustrert i figuren under, vil man kunne tilknytte mer forbruk, og på den måten utnytte det eksisterende nettet på en bedre måte.



Figur 20 Ulike metoder for fleksibelt forbruk for bedre utnyttelse av nettet¹⁴

Mange ulike mekanismer og teknologier kan bidra til bedre utnyttelse av det nettet vi har i dag:

- Ved innføring av ny teknologi som **desentraliserte lagre** (batterier for kortsiktig lagring av energi og/eller termiske lagre for mer langsiktig lagring av energi) vil man kunne utnytte perioder med god tilgang på energi og lav belastning i nettet til å distribuere energi ut i nettet til lokale lagre for senere bruk i kritiske timer i døgnet eller måneden. På denne måten kan man unngå flaskehalsen i distribusjonsdelen av energisystemet, og problemer med balanse i systemet i den kritiske driftstimen kan dempes betydelig.
- **Lokal strømproduksjon fra solceller** i kombinasjon med desentrale energilagere er en god kombinasjon. Strømproduksjon fra solceller er høyest når forbruket er lavt (midt på dagen når de fleste er på jobb eller på sommeren når forbruket er på det laveste nivået). Felleseide, nettselskapseide eller kommersielt eide batterier eller termiske lagre plassert nært eller i klynger av solkraftprodusenter vil kunne ta vare på

14

<https://www.statnett.no/contentassets/3c42c9b85bb04a7b944fe6884284a959/fleksibilitet-som-kilde-til-verdiskaping-og-forretningsutvikling.pdf>

solkraftproduksjon i lavforbruksperioder for senere å levere kapasitet til det samme nærområdet i høyforbruksperioder.

- Smart **deling av kapasitet** innenfor et område eller en kundeklynge vil være et viktig tiltak for å få strøm til flere. Det er de samtidige forbrukstoppene som skaper utfordringer i energisystemet. Ved å planlegge/tilpasse effektforbruket (pr døgn/pr sesong) samlet for en kundegruppe innenfor eksempelvis et industriområde, kan enkeltkunder øke sitt kapasitetsuttak i perioder og nye kunder vil kunne tilknyttes innenfor en samlet kapasitetsgrense for et område.
- Økt bruk av **fjern- og nærvarme for oppvarming** av vann/luft til erstatning for bruk av elektrisk energi vil være en viktig del av framtidens energisystem. Ved å stille krav til vannbåren varme i alle nye bolig- og nærings- og industribygg vil etterspørselen etter nær- og fjernvarmeleveranser øke og gjøre det lønnsomt for eksisterende og nye aktører å utvide/bygge nye anlegg i Steinkjer kommune.
- **Kundefleksibilitet:** det at enkeltkunder i perioder kan redusere sitt forbruk sammenlignet med det de normalt bruker vil kunne gi et viktig bidrag. Eksempler på dette kan være å utsette lading av elbil eller koble ut termiske laster (varmtvannstank eller varmekabler) i kortere perioder. Det enkelte kundebidraget vil ha liten betydning i en større sammenheng, men summen av all kundefleksibilitet vil kunne bidra betydelig. Det arbeides nå på høygir både internasjonalt og nasjonalt med å få bygget opp et marked for kundefleksibilitet. Dette betyr et system hvor du som enkeltkunde kan melde inn og forplikte deg til en ledig kapasitet (du må følgelig redusere ditt eget kapasitetsuttak) over et tidsrom og få betalt for dette. Tensio bygger i disse dager den systemløsningen som skal understøtte handel med kundefleksibilitet i Trøndelag. Løsningen forventes å være i drift i løpet av 2027.

Energikoordinatorfunksjonen i Tensio er rigget for å møte kommunenes behov for faktagrunnlag som gjør det mulig for kommunen å spille en aktiv rolle i utviklingen av smarte energiløsninger i egen kommune. Energikoordinatorene bygger kompetanse rundt alle de fleksibilitetsløsningene som er beskrevet her samt et faglig nettverk som omfatter de nye aktørene som vil ha sentrale roller i det framtidige energisystemet.

7. En energiaktiv kommune vil gi konkurransefortrinn

Det er begrensede ambisjoner knyttet til produksjon av fornybar energi i eller i tilknytning til Steinkjer kommune pr juni 2024. Til tross for dette har energisystemet i Steinkjer kommune gode forutsetninger for å møte den normale veksten som kommer som følge av økt bosetning. Utfordringene er først og fremst knyttet til større etableringer som utløser punktlaster over 5 MW.

Dette betyr at vekst i tilgangen til elektrisk energi i kommunen må kanaliseres til, blant andre, følgende områder:

- Energikoordinering: Bedre utnyttelse av eksisterende kapasitet gjennom produksjons-, nett- og kundefleksibilitet. Gjennom smartere bruk av tilgjengelig kapasitet og energiøkonomisering kan flere få tilgang til strøm.
- Øke kapasiteten og utbredelsen av fjernvarme i Steinkjer sentrum samt stimulere til nærvarmeanlegg i egnede områder i kommunen. Ved å bruke fjern- eller nærvarme til oppvarming, vil man kunne frigjøre store mengder elektrisk energi til andre formål.
- Økt etablering og bruk av solcelleanlegg som supplement til normal elektrisitetsforsyning på bygg.

Tensio må sørge for at nettkapasiteten i Steinkjer kommune er tilpasset de vekstbehov som kommer. I dette ligger både det å forsterke og fornye eksisterende netteknologi, men også å fase inn nye distribusjonsteknologier og lokal produksjon for å understøtte eksisterende nettinfrastruktur i perioder. Videre vil Tensio gi kommunen faglige råd tilknyttet det el-forsyningsmessige mulighetsrommet som til enhver tid kan gi grunnlag for vekst i næringsetablering og bosetning i kommunen.

Det er viktig at kommunen samhandler godt med Tensio rundt de planer for næringsutvikling og boligutvikling som løpende utvikles i regi av kommunen og Steinkjer Næringssselskap slik at de tiltak som er under utvikling tidlig legges inn som planunderlag for utviklingen av energisystemet i og rundt Steinkjer kommune.

Kommunen kan bruke sine roller som planmyndighet, samfunnsutvikler og tilrettelegger for å bli en energiaktiv kommune, gjennom å

- i kommunens planverk legge til rette for at nye bygg i kommunen blir energieffektive og klargjort for vannbåren varme,
- legge til rette for småskala lokal energiproduksjon som eksempelvis solceller på tak,
- sørge for at næringsaktører innenfor tilrettelagte næringsarealer blir stimulerte til å samordne sine samlede energi- og effektbehov.

For videreutvikling av eksisterende industri- og næringsområder i kommunen vil det være nyttig å starte med en energikartlegging av aktørene på området. En slik kartlegging vil gi en bedre oversikt over

- hvordan energien brukes i hos de ulike aktørene,

- potensialet for energieffektivisering,
- mulig overgang til andre energikilder,
- potensialet for lokal produksjon av energi (solceller og evt. lokal varmeenergi), og
- mulige fleksible laster på området.

Som innkjøper, eier og drifter bør kommunen også se på tiltak i egen virksomhet, eksempelvis gjøre en energikartlegging av i kommunens egne bygg, på samme måte som foreslått for næringsområdene.

Som veileder og pådriver kan kommunen formidle mulige støtteordninger til tiltak som bidrar til energieffektivisering eller energiomstilling til kommunens innbyggere og næringsaktører, eventuelt vurdere egne kommunale støtteordninger.

En god energiplan i Steinkjer kommune vil være et godt underlag for kommunens arbeid med energiomstilling. Det er viktig å sørge for at energi inkluderes i tidligfase planarbeid for å få til helhetlige energiløsninger som står seg i årene som kommer, og for å sikre tilgang på energi til kommunens innbyggere og næringsliv.