

Stortingets utredningsseksjon

Til: (...)

Dato: 05.06.2025

Utredet: (...)

Oppdragsnr: 2025141

Subsidiering av husholdningers elektrisitetsproduksjon fra solceller

Hvor mye vil det koste årlig å subsidiere alle husholdninger og borettslag som produserer strøm fra solcellene sine med en garantert minstepris på 1 kr for solstrømmen de selger? De får kun betalt om strømprisen er lavere enn 1 kr, og for differansen mellom 1 kr og strømprisen som er under dette til enhver tid.

INNHold

1	Innledning.....	2
2	Installert effekt og solkraftproduksjon per dag.....	2
3	Produksjon fra solceller som mates inn på nettet fra husholdninger og borettslag.....	4
3.1	Elhub data	5
3.2	Produksjonsprofil solkraft	5
3.3	Oppnådd kraftpris er lavere enn gjennomsnittsprisen.....	6
4	Beregning av subsidie i norske prisområder med ulike kraftpriser.....	7
4.1	Viktig å unngå støtte ved negative priser.....	8



1 Innledning

I arbeidet med denne utredningen har utredningsseksjonen gjort grove beregninger av kostnadene ved å subsidiere alle husholdninger og borettslag som produserer elektrisitet fra solcellene sine med en garantert minstepris på 1 kr per kWh. Vi har basert anslagene på tilgjengelig data fra Elhub, NVE, Nord Pool Spot og Klarkraft¹. Forutsetningene for beregningene fremgår i dette notatet. Når vi omtaler kraftpriser/spotpriser i denne utredningen er det dagen-før priser på kraftbørsen vi mener, det vil si markedsprisen på strøm. Det er denne vi bruker for å lage beregningene av subsidien.

Sluttbrukerpriser er dagen-før pris inkludert påslag, skatter og avgifter.

Som vedlegg ligger en Excel-fil som viser beregningene og kildene vi har brukt.

2 Installert effekt og solkraftproduksjon per idag

Frem til 2021 var solkraft i Norge relativt begrenset, men den kraftige økningen i spotprisene i 2021 bidro til en betydelig vekst. Ved slutten av 2021 hadde Norge omtrent 150 MW installert solkraftkapasitet. I løpet av 2022 ble ytterligere 150 MW installert, noe som doblet den totale kapasiteten til 300 MW. Denne veksten fortsatte i 2023, hvor kapasiteten igjen ble doblet.²

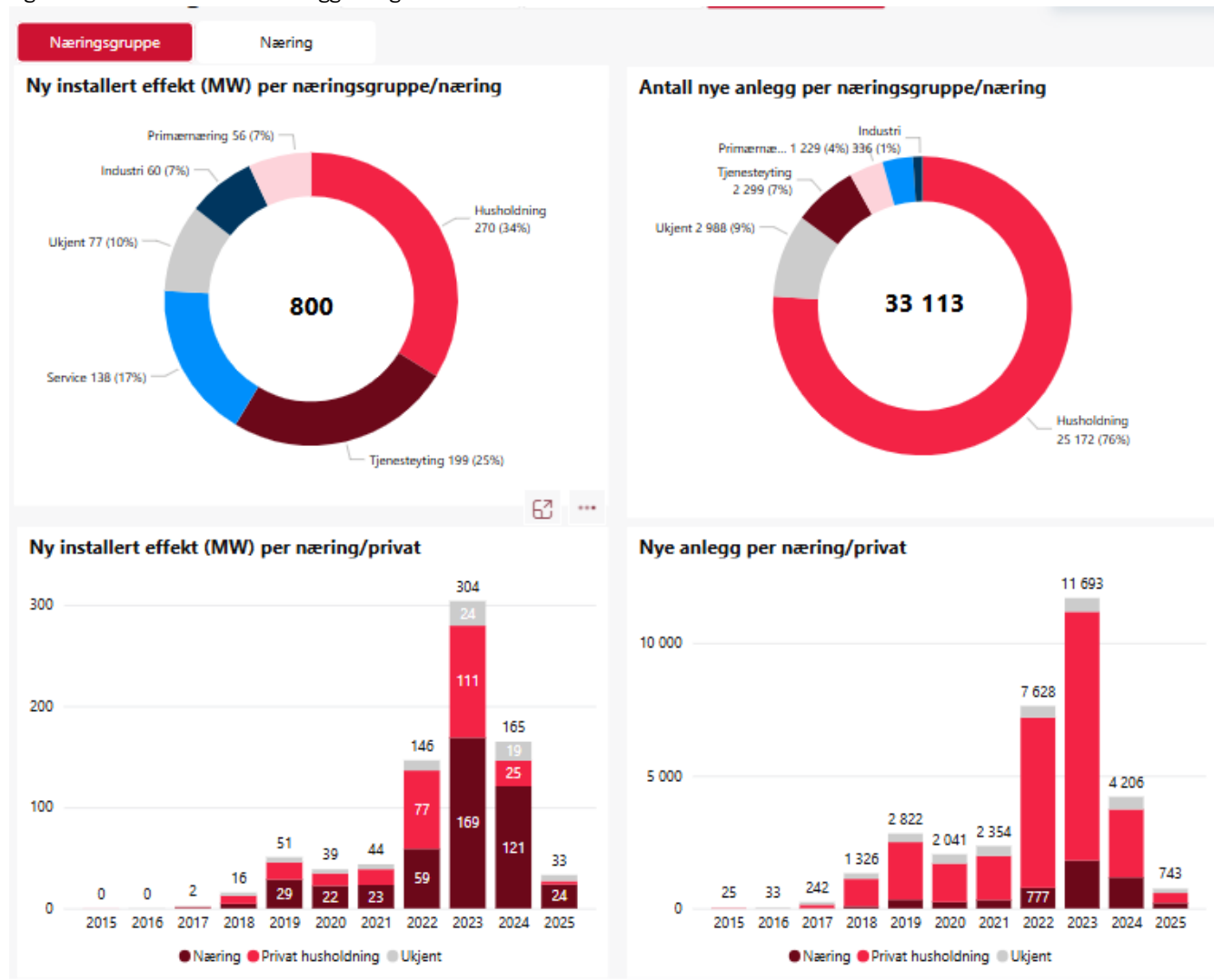
Per april 2025 var det over 30 000 solcelleanlegg totalt med en estimert normalårsproduksjon på om lag 600 GWh og installert effekt på 800 MW. Av disse er 25 000 anlegg tilknyttet boliger, som utgjorde en installert effekt på totalt 270 MW.³ Den installerte effekten til husholdninger utgjorde da 34% av samlet effekt i Norge.

¹ Siden Nord Pool ikke publiserer historiske priser før 2020 har vi hentet disse fra Klarkraft, og gjort disse om fra sluttbrukerpriser til rene spotpriser ved å ekskludere MVA for prisområdene NO1, NO2, NO3 og NO5. Strømkunder i NO4 betaler ikke MVA så prisene er allerede eks. MVA.

² NVE (2024) [NVEs svar på oppdrag om solkraft og annen lokal energiproduksjon](#), side 5.

³ NVE [Oversikt over solkraftanlegg i Norge - NVE](#)

Figur 1: Oversikt over solkraftanlegg i Norge. Kilde: NVE⁴



I de to nedre panelene i figuren over ser vi økningen i 2022 og 2023 og hvor stor andel av denne økningen som kom fra husholdninger, både for installert effekt og i antall nye anlegg. I 2024 har ny installert effekt gått betydelig ned igjen, og andelen fra husholdningene utgjorde en mindre andel sammenliknet med de to foregående årene. Nedgangen i 2024 kan bl.a. skyldes at elektrisitetsprisene falt, samtidig som strømstøtten ble videreført.

Når det blir billigere å kjøpe strøm av en strømleverandør, vil også lønnsomheten av å investere i solceller gå ned. NVE skriver følgende om lønnsomheten til tak- og fasademonterte solkraftanlegg på boligbygg og yrkesbygg:⁵

For tak- og fasademonterte anlegg avhenger lønnsomheten også av andelen egenforbruk av produksjonen, der verdien av den egenproduserte kraften må sees opp mot alternativkostnaden ved å kjøpe kraft fra markedet. NVE har gjennomført en

⁴ NVE [Oversikt over solkraftanlegg i Norge - NVE](#), oppslag på nettside juni 2025.

⁵ NVE (2024) [NVEs svar på oppdrag om solkraft og annen lokal energiproduksjon](#), side 8.

sensitivitetsanalyse for solkraftanlegg på 10 kW installert effekt på tak. Analysen baserer seg på forventede oppnådde kraftpriser for solkraft fra langsiktig kraftmarkedsanalyse 2023, der inntektene består både av strømsalg til oppnådd pris og besparelsene i strøm, nettleie og avgifter som blir dekket av solkraftproduksjonen, som ellers måtte blitt betalt for. Vi har antatt et selvkonsum på 50 prosent. Analysen viser at nedbetalingstiden er 21 år ved basis prisbane, mens den reduseres til 12 år ved den høye kraftprisbanen. Kraftprisen har dermed stor påvirkning på lønnsomheten.

3 Produksjon fra solceller som mates inn på nettet fra husholdninger og borettslag

Til nå har de fleste solkraftanleggene blitt bygget på hustak i Norge. Det finnes ikke målte tall på hvor mye elektrisitet som produseres fra disse anleggene. Det er bare det som mates ut på nettet som måles og rapporteres. Lokalt forbruk blir ikke målt, derfor lager NVE estimer som er et anslag basert på forventede forhold.

For å beregne hvor mye det vil koste årlig å subsidiere husholdninger og borettslag med en garantert minstepris på 1 kr/kWh trenger vi tall på hvor mye som mates inn på nettet årlig fra husholdninger. Produksjon til eget forbruk fra husholdninger blir som sagt ikke målt, og denne produksjonen er allerede dekket av plusskundeordningen. Plusskundeordningen er en støtteordning som gir fritak for nettleie, elavgift, elsertifikater og MVA for den strømmen som går til eget forbruk. I tillegg er plusskunder fritatt fra å betale fastledd for innmating av kraft på nettet innenfor en grense på 100 kW.⁶

Tallene på innmatet solkraftproduksjon fra dataplattformen Elhub (som også NVE bruker i sin statistikk) inkluderer alle næringskoder, det vil si også næringsvirksomhet og bakkemontert solkraft. Ifølge NVE har foreløpig ikke Elhub tall som fordeler innmatet produksjon fra solceller etter næringskode. Imidlertid har Elhub fordeling mellom næring, husholdninger og «ukjent»⁷ for installert effekt og fordelt på prisområder. I utredningsseksjonens dialog med NVE anbefalte de at vi bruker den samme fordelingen som installert effekt også for innmatet produksjon for å gi best mulig estimat. Utredningsseksjonen legger til grunn at kategorien «husholdninger» omfatter alle private husholdninger, inkludert borettslag, sameier og hytter. Vi antar at dette er godt nok for våre beregninger.

Tallene for 2024 er lavere enn estimert normalårsproduksjon fordi mange anlegg settes i drift i løpet av året, og vil ikke produsere like mye som de ville gjort i løpet av et helt år. Derfor er det rimelig å anta at den faktiske innmatede produksjonen er noe høyere på sikt, med samme installerte effekt som 2024 tallene viser. Selv om det finnes tall frem til april for 2025, har vi i beregningen av subsidie valgt å bruke produksjonsdata fra 2024 for å få et helt år fra januar til desember.

⁶ NVE (2024) [NVEs svar på oppdrag om solkraft og annen lokal energiproduksjon](#), side 38.

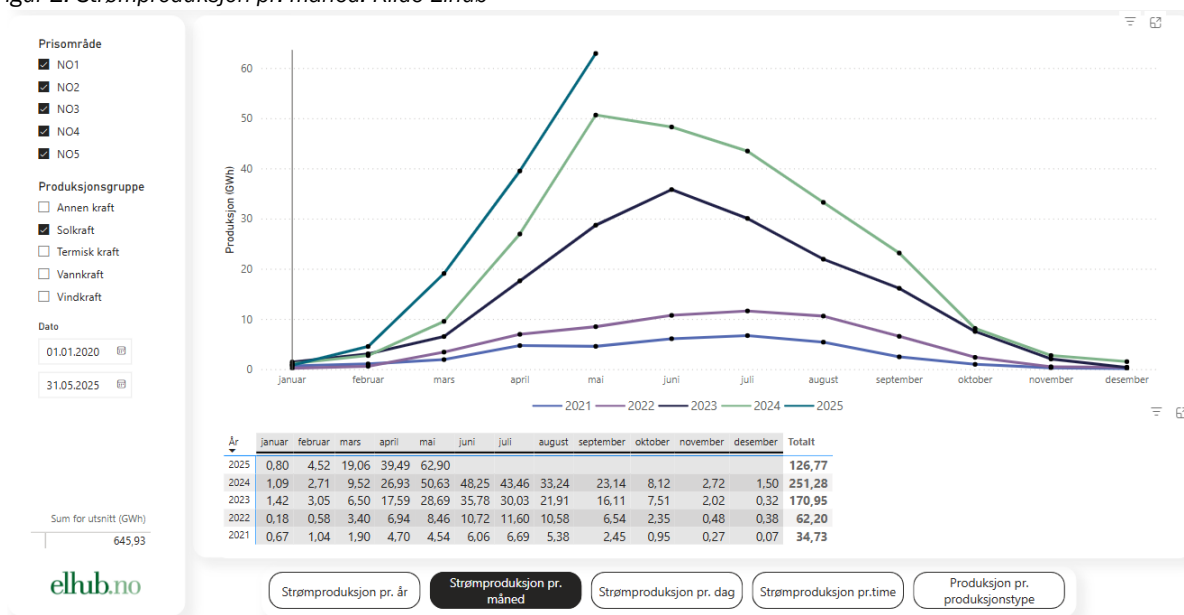
⁷ NVE: Noen husstander er registrert med for stor installert effekt (flere solcelleanlegg er registrert med 100 kW og over). Disse vil få næringskode ukjent. Større solcelleanlegg på bygg fordeles også på flere målepunkt, så størrelsen på store anlegg kan derfor være annerledes i datasettet enn i virkeligheten. Samlet sett gir datasettet en god indikasjon på utviklingen i solkraft i Norge.

3.1 Elhub data

Elhub registrerer all strømproduksjon matet inn på det norske strømmettet. Produksjon som benyttes til eget forbruk, for eksempel i eget hjem eller hytte, og ikke mates inn på nettet, er ikke inkludert. Dataunderlaget er basert på produksjonstypen registrert av nettselskapene, og det kan være avvik mellom Elhubs tall og Statistisk sentralbyrås offisielle statistikk, ifølge Elhub.

Figur 2 viser utviklingen i akkumulert strømproduksjon fra solkraft per måned for årene 2021-2025. I denne oversikten kan man også velge å se fordelingen per prisområde.

Figur 2: Strømproduksjon pr. måned. Kilde Elhub⁸



3.2 Produksjonsprofil solkraft

Siden solkraft produserer mest på dagtid på solskinnsdager i sommerhalvåret, har solkraft færre brukstimer i året enn for eksempel vindkraft. I Norge vil et solkraftanlegg typisk ha i underkant av 1000 fullasttimer i året med produksjon, mens vindkraft kan ha 3000 timer i snitt for gamle og nye vindkraftverk. For å oppnå samme årlige produksjon fra solkraft som vindkraft trenger man tre ganger høyere produksjonskapasitet. Dette vises i figur 3. Solkraftproduksjonen er størst i sommermånedene når også forbruket er lavest.⁹

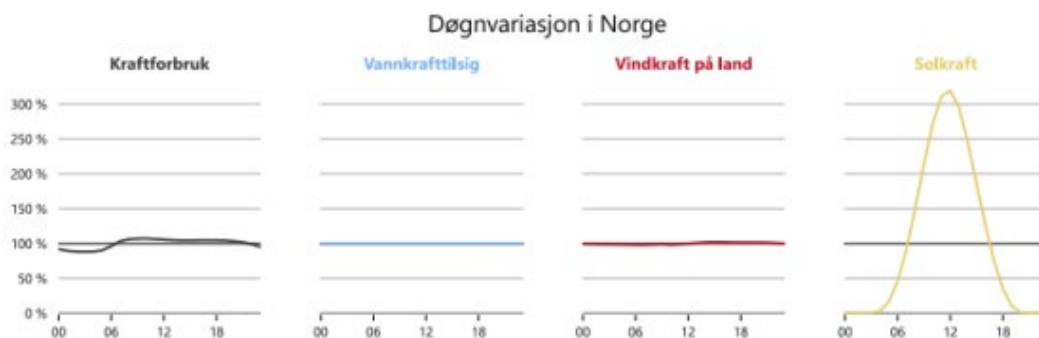
⁸ Elhub [Forbruk, produksjon og produksjonskapasitet](#), oppslag på nettside juni 2025.

⁹ NVE (2024) [NVEs svar på oppdrag om solkraft og annen lokal energiproduksjon](#), side 14.

Figur 3: Sesongvariasjon i Norge. Kilde: NVE¹⁰



Figur 2 Sesongvariasjon for kraftforbruk, vannkrafttilsig, vindkraft på land og solkraft i Norge i prosent av gjennomsnittet. Figur fra NVEs rapport Det svinger mer med fornybar strøm (s.10).



Figur 3 Døgnvariasjon for kraftforbruk, vannkrafttilsig, vindkraft på land og solkraft i Norge i prosent av gjennomsnittet. Figur fra NVEs rapport Det svinger mer med fornybar strøm (s.10).

3.3 Oppnådd kraftpris er lavere enn gjennomsnittsprisen

For å beregne hva subsidiering av solkraft vil koste med en garantert minstepris på 1 krone/kWh for alle husholdninger og borettslag burde vi ideelt sett tatt hensyn til døgnprofilen i tillegg til årsprofilen til solkraftproduksjonen. Det krever imidlertid detaljerte data om solkraftproduksjon time for time sammen med spotpriser time for time, som vi ikke har tilgang til.

Lønnsomheten til et solkraftverk avhenger i stor grad av hvilken kraftpris kraftverket klarer å oppnå. Det betyr at kraften som er produsert i en time avregnes med spotprisen i den samme timen. Dette er den vanligste måten å avregne salg av kraft. Siden mesteparten av produksjonen skjer i sommerhalvåret når prisene som oftest er lavest, blir den årlige oppnådde kraftprisen for solkraftanlegg som regel lavere enn den gjennomsnittlige kraftprisen for samme periode.¹¹

Hvis subsidien varierer med markedsprisen, vil det gi høyere støtte når spotprisene er lave, og lavere (eller ingen) støtte når spotprisene er høye (re enn 1 kr/kWh). Siden solkraft typisk

¹⁰ NVE (2024) [NVEs svar på oppdrag om solkraft og annen lokal energiproduksjon](#), side 15.

¹¹ NVE (2024) [NVEs svar på oppdrag om solkraft og annen lokal energiproduksjon](#), side 8.

produserer i de timene av døgnet markedsprisene er lavest, vil dette gi større utbetaling enn ved gjennomsnittspriser.

Figur 4 viser prisvariasjon over døgnet tirsdag 3. juni 2025. Gjennomsnittlig spotpris uten skatter og avgifter er 56 øre/KWh, mens laveste pris er 2,87 øre og høyeste 94,47 øre. Med beregning av subsidie time for time ville produsenten fått en høyere utbetaling enn med utgangspunkt i gjennomsnittsprisen. Mellom kl 10-18 er spotprisene lavere enn gjennomsnittsprisen på 56 øre, som samsvarer med de timene solkraft normalt produserer mest (se figur 2 og døgnavariasjonen til solkraft).

Figur 4: Snittpris tirsdag 3. juni 2025. Kilde: Tibber¹²



4 Beregning av subsidie i norske prisområder med ulike kraftpriser

I utredningsseksjonens beregning av subsidie har vi brukt tall for månedlig innmatet produksjon i de ulike prisområdene og gjennomsnittlige spotpriser for måneden. Denne måten å beregne subsidien på vil derfor gi et konservativt anslag på den samlede støtten, fordi vi ikke klarer å ta hensyn til solkraftens produksjonsprofil gjennom døgnet.

Hvor høy subsidien blir avhenger av hvor mye produksjon som mates inn på nettet i det aktuelle prisområdet per måned, og hva den gjennomsnittlige spotprisen er per måned, hentet fra Nord Pool. Måneder med priser som overstiger 1kr/kWh gir i vår beregning ingen subsidie. Vi tar ikke hensyn til strømstøtte eller MVA.

I Midt-Norge (NO3) og Nord-Norge (NO4) er det minst sol og dermed naturlig nok mindre produksjon fra solceller, særlig i Nord-Norge. Innmatet produksjon fra husholdningene utgjør henholdsvis 3 GWh og 0,03 GWh. Til gjengjeld har disse prisområdene i snitt lavere månedspriser

¹² Tibber [Strømpriser nå - time for time](#), oppslag på nettside 4. juni 2025.

enn de sørlige prisområdene, som gjør at subsidien per kWh er høyere i snitt, slik vi har gjort beregningen.

I de sørlige prisområdene er andelen solkraftproduksjon fra husholdninger størst på Østlandet (NO1) med en produksjon på ca. 41 GWh i 2024. Deretter kommer Sør-Norge (NO2) med 36 GWh, og Vest-Norge (NO5) med 7 GWh. Sør-Norge har hatt de høyeste prisene i gjennomsnitt de siste årene, inkludert i 2023 og 2024. Nivået på subsidien blir derfor mindre per kWh her sammenliknet med de andre prisområdene i sørlige Norge.

Tabellen 1 viser utredningsseksjonens grove anslag på subsidiebehov for de fem prisområdene basert på historiske priser for årene 2020 (et år med lave priser), 2023 og 2024, gitt produksjonen fra husholdninger som ble matet inn på nettet i 2024. I 2022 var kraftprisene så høye i sørlige Norge at det ikke ville gitt noen utbetalinger.¹³

Basert på produksjonen (per 2024) av solkraft fra husholdninger som mates inn på nettet viser utredningsseksjonens grove anslag at subsidien ville kostet mellom 25 og 82 mill. kroner i året, avhengig av kraftpris. Administrative kostnader vil komme i tillegg.

Tabell 1: Grovt anslått nivå på subsidie av solceller til husholdninger med ulike spotpriser, mill. NOK

År	NO1	NO2	NO3	NO4	NO5	SUM mill. NOK
2020	38	34	3	0	7	82
2023	17	3	2	0	3	25
2024	26	18	2	0	5	51

4.1 Viktig å unngå støtte ved negative priser

I NVEs svar til regjeringens oppdrag om solkraft påpeker de at virkemidler bør sikre gode produksjonsprofiler og man bør unngå produksjonsstøtte som kan fremme negative priser.

Økonomiske virkemidler kan være for eksempel investeringsstøtte, skattefradrag, gunstige låneløsninger og produksjonsstøtte (eksempelvis opprinnelsesgarantier). Ved utforming av virkemidler mener NVE det er viktig at disse utformes slik at solkraft i størst mulig grad samspiller godt med kraftsystemet. NVE mener det bør unngås økonomiske virkemidler som kan fremme negative kraftpriser. NVE vurderer derfor at økonomisk støtte til investering er et bedre virkemiddel for kraftsystemet enn produksjonsstøtte, ettersom sistnevnte gir påslag på prisen også når det er negative priser i markedet. Videre vurderer vi at det kan være ønskelig med virkemidler som sikrer gode produksjonsprofiler. Med dette menes virkemidler som fordeler produksjonen over større deler av dagen og større deler av sesongen.¹⁴

¹³ Gjennomsnittlig spotpris var over 1 kr/kWh for de sørlige prisområdene i alle måneder, der produksjon fra solceller fra husholdninger i all hovedsak skjer. Kraftprisene i NO3 og NO4 ville gitt noe subsidie, men samlet sett et så lavt beløp av det kan anses som neglisjerbart.

¹⁴ NVE (2024) [NVEs svar på oppdrag om solkraft og annen lokal energiproduksjon](#), side 12.