

**Søndre Viken IPR**

Interkommunalt politisk råd



Aremark, Fredrikstad, Halden, Hvaler og Sarpsborg

# Energiutredning for Søndre Østfold IPR

Delrapport for Aremark kommune.



**Aremark kommune**

20. november 2024

# Innhold

<b>INNHold</b>	<b>2</b>
<b>1. BAKGRUNN</b>	<b>3</b>
<b>2. OM ENERGIUTREDNINGEN</b>	<b>4</b>
<b>3. BESKRIVELSE AV NÅ-SITUASJONEN</b>	<b>5</b>
3.1 ENERGI FORBRUK, ENERGI TYPE OG ENERGI PRODUKSJON	5
<b>4. FRAMSKRIVING AV SITUASJONEN I 2030</b>	<b>7</b>
4.1 ENERGI FORBRUK, ENERGI TYPE OG ENERGI PRODUKSJON	7
4.2 ENERGI EFFEKTIVISERING	10
<b>5. FRAMSKRIVING AV SITUASJONEN I 2050</b>	<b>11</b>
5.1 ENERGI FORBRUK, ENERGI TYPE OG ENERGI PRODUKSJON	11
5.2 ENERGI EFFEKTIVISERING	12
<b>6. UTDYPENDE TEMAER</b>	<b>13</b>
6.1 ANLEGG- OG LANDBRUKSMASKINER	13
6.2 INDUSTRI	14
6.3 VEITRANSPORT	15
<b>7. REFERANSER</b>	<b>16</b>

## 1. Bakgrunn

Denne delrapporten er ment som et supplement til hovedrapporten for Søndre Østfold. Arbeidsgruppen oppfordrer til å lese hovedrapporten for å se helheten i kunnskapsgrunnlaget som er utarbeidet. Her finner man en god del informasjon som omhandler Aremark, for eksempel om tiltak i strømmettet.

I oktober 2023 ble rapporten «Kraftløftet Østfold, 2023: 4» lansert av NHO og LO i samarbeid med Energidepartementet. I rapporten blir utfordringene Østfold står overfor presentert slik: «Østfold har allerede et kraftunderskudd i dag, som vil forverre seg fremover dersom det ikke bygges ut mer kraft og nett i regionen. Vi er ikke rustet til å møte klimaomstillingen og gripe mulighetene for nye grønne satsinger i industrien og næringslivet. Uten et kraftløft som øker tilgangen til fornybar energi, risikerer Østfold å tape både konkurranseevne og nye grønne arbeidsplasser.»

Energiutredningen for Søndre Østfold skal gi et mer utfyllende kunnskapsgrunnlag om energisituasjonen for regionen og for hver av kommunene Sarpsborg, Fredrikstad, Hvaler, Halden og Aremark.

I motsetning til Kraftløftet som hadde et hovedfokus på behovet for økt produksjon av strøm, ser denne energiutredningen på behovet for produksjon og forbruk av både strøm og annen grønn energi.

Manglende tilgang på fornybar eller annen grønn energi er betegnet som å være den største trusselen mot næringsutvikling og mot bevaring av og etablering av nye arbeidsplasser i regionen. Det representerer også den største barrieren mot klimaomstillingen og mulighetene for å nå våre ambisiøse lokale, regionale og nasjonale klimamål.

Kommunene, fylkeskommunene og staten skal stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, og til økt miljøvennlig energiomlegging. Planlegging skal sikre at kommunene bruker et bredt spekter av sine roller og virkemidler i arbeidet med reduksjon av klimagassutslipp, og bidra til avveining og samordning når utslippsreduksjon berører eller kommer i konflikt med andre hensyn eller interesser.

Lokalt har manglende tilgang på strøm for regionens industribedrifter og behovet for energiomlegging stått høyt på agendaen til industribedriftene, næringsforeninger, og også i by-kommunene og i Søndre Østfold IPR.

I styremøtet for Søndre Østfold IPR den 29. mai 2024 ble det lagt fram en sak om oppstart av en energiutredning for Søndre Østfold.

Utredning skal gi et mer utfyllende kunnskapsgrunnlag om situasjonen i regionen, og i hver av kommunene i Søndre Østfold. Arbeidet med utredningen må ses i sammenheng med, og bygge opp under utredningsarbeid og prosesser som pågår i deltakerkommunene rundt temaet energi.

## 2. Om energiutredningen

Nedenfor følger en kortfattet beskrivelse av energiutredningen og mandatet. Merk at Aremark ikke har vedtatt tallfestet klimamål, men har mål om å etterleve FNs bærekraftsmål og arbeide for å redusere kommunens klimaavtrykk.

Utredningsarbeidet skal synliggjøre utfordringer, muligheter og konsekvenser av energisituasjonen på kort og lang sikt.

- På kort sikt legges årstallet 2030 til grunn. Bakgrunnen for dette er kommunale og regionale klimamål, som igjen er knyttet til FNs klimamål som Norge har forpliktet seg til å oppfylle i henhold til Parisavtalen.
- På lang sikt legges årstallet 2050 til grunn. Bakgrunnen for dette er kommunale og regionale klimamål, som igjen er knyttet til FNs klimamål som Norge har forpliktet seg til å oppfylle i henhold til Parisavtalen.

Konsekvenser for areal- og naturbruk ved ny kraftutbygging i regionen skal ikke vurderes som del av denne utredningen. Dette er forhold som er lovpålagt at skal utredes for alle nye energiprojekter innen utbygging av vannkraft, solkraft og vindkraft.

Mandatet består av fire hovedpunkter:

### 1. *Energisituasjonen, behovet og energiformer.*

Det gjennomføres en overordnet utredning som beskriver dagens energibruk. Den skal vise et antatt behov for fornybar strøm og annen grønn energi for privathusholdninger, næringsliv, offentlig virksomheter og transport. Det skal beskrives hvilke energityper og -kilder som er aktuelle og egnet for ulike formål på kort og lang sikt. Det skal opplyses om arealeffektivitet og sesongbaserte variasjoner for ulike typer energi-produksjon, sett sammen med lagring, fleksibilitet og samspill mellom energiløsninger. Størrelsesordenen for kjente, lokale energiproduksjonspotensialer skal beskrives, både innenfor fornybar strøm og annen grønn energi.

### 2. *Strømnett*

Utredningen skal belyse dagens situasjon når det gjelder nettkapasitet i regionen, sett i sammenheng med kjente behov. Det skal beskrives hva som planlegges av nettselskapene på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå for å øke nettkapasiteten.

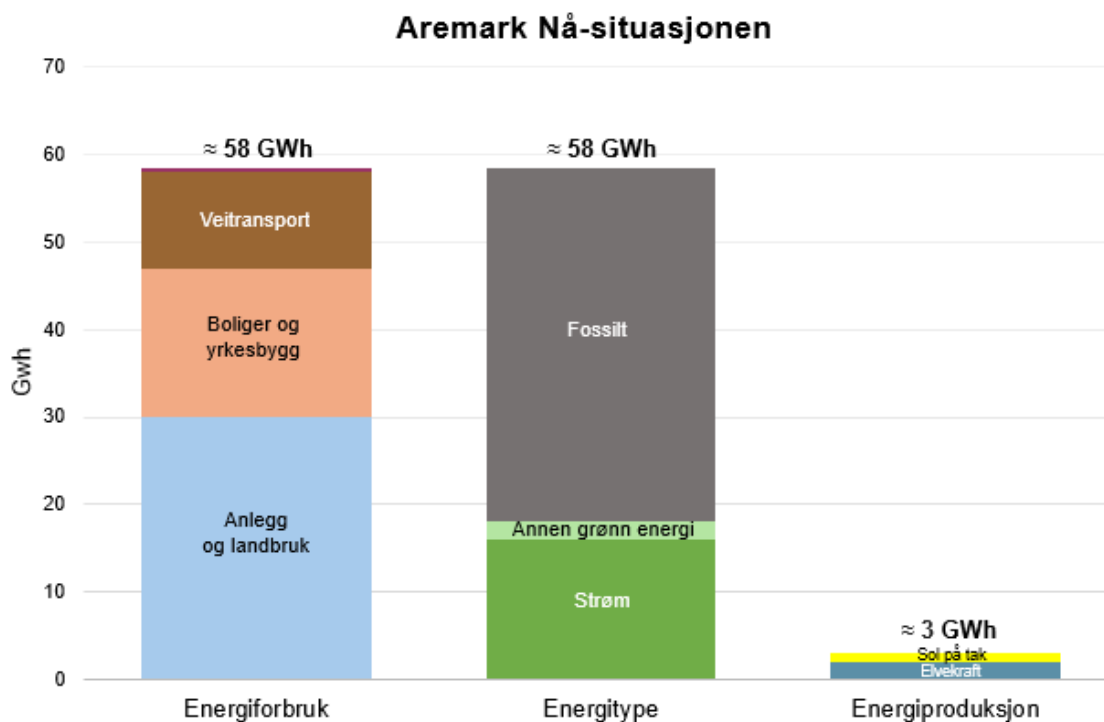
### 3. *Energieffektivisering*

Utredningen skal videre ta stilling til hvilke energieffektiviserings- og fleksibilitetstiltak som kommunen selv kan gjennomføre, samt hvordan kommunen kan stimulere næringslivet og private husholdninger til å gjennomføre tiltak. Dette skal også inkludere betraktninger om tiltak som senker elektrisk effektbehov i perioder når strømmettet har høy belastning.

## 3. Beskrivelse av nå-situasjonen

### 3.1 Energiforbruk, energitype og energiproduksjon

Figur 3.1 nedenfor viser energisituasjonen i Aremark i dag.



Figur 3.1: Oversikt over energiforbruk, energitype og energiproduksjon i nå-situasjonen.

På grunn av en næringsstruktur med en stor landbrukssektor, skiller Aremark seg fra de øvrige kommunene i Søndre Østfold i denne energiutredningen. Kategorien “Anlegg og landbruk” omfatter i stor grad bruken av fossilt til maskiner i disse sektorene, men også noe strøm og bioenergi til øvrige prosesser og varme i landbruket. Mer om dette er omtalt i kapittel 6.

#### Energiforbruk

Aremark har et totalt energiforbruk på ca. 58 GWh.

- Det er anleggs- og landbruksmaskiner som har det største forbruket med 30 GWh.
- Kun 4 % av det totale forbruket er strøm og bioenergi i landbruksnæringen. Bioenergibruken antas å være langt høyere i realiteten, men vises ikke her grunnet mangelfulle data.
- Boliger og yrkesbygg har et samlet forbruk på 17 GWh (Merk at våningshus i landbruket inngår her).
- Energiforbruket til veitransport utgjør 11 GWh.
- Det som kategoriseres innen industri har et beskjedent energiforbruk på 0,5 GWh.

### *Energitype*

I Aremark omfattes "annen grønn energi"-kategorien bioenergi i nåsituasjonen. I regionsperspektiv benyttes denne samlekategori om flere energikilder og -bærere, og samlebetegnelsen benyttes konsekvent i alle rapportene.

Det totale energiforbruket har følgende fordeling på energitype:

- Bruken av fossil energi er på ca. 40 GWh.
  - Det er anleggs- og landbruksmaskiner (29 GWh) og veitransporten (11 GWh) som er de største forbrukerne.
  - Det brukes også ca. 1 GWh fossil energi til bygg.
- Bruken av annen grønn energi er på litt over 1 GWh, og dette går i all hovedsak til oppvarming av bygg. Driftsbygninger i landbruket inngår ikke her.
- Bruken av strøm er på nesten 17 GWh.
  - 15 GWh brukes til oppvarming av boliger og yrkesbygg.
  - 1 GWh brukes til anleggs- og landbruksmaskiner.
  - 0,5 GWh brukes til industri/næring.
  - 0,2 GWh brukes til veitransport.

### *Energiproduksjon*

I Aremark produseres det nesten 3 GWh energi.

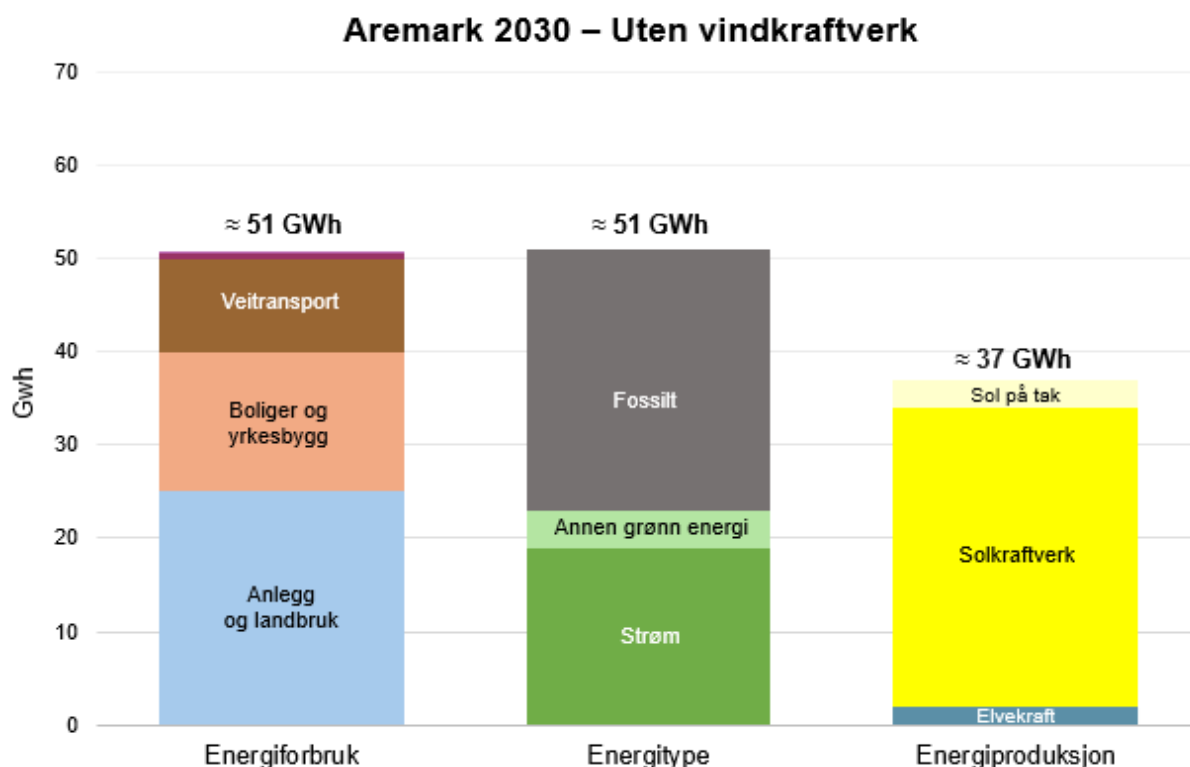
- Strøm fra elvekraft utgjør ca. 1,5 GWh.
- Sol på tak gir en energiproduksjon på ca. 1 GWh i dag.

## 4. Framskriving av situasjonen i 2030

### 4.1 Energiforbruk, energitype og energiproduksjon

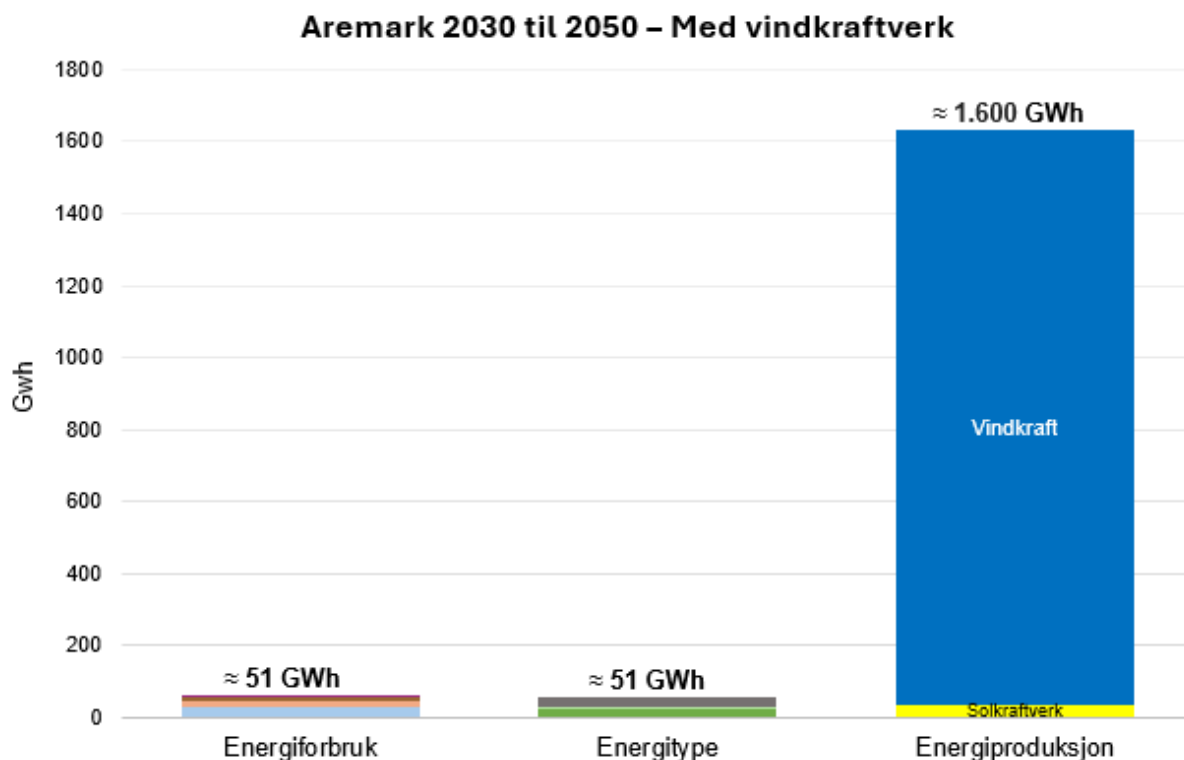
I 2030-perspektivet foreligger det initiativ til store vindutbyggingsprosjekter i Aremark. Arbeidsgruppen har valgt å presentere to illustrasjoner for framskriving av energisituasjonen i Aremark; med og uten vindkraft. Dette er av praktiske årsaker, for å gjøre de grafiske illustrasjonene mer lesbare.

Figur 4.1 nedenfor viser framskrivingene energiutredningen har kommet frem til i et 2030-perspektiv uten å illustrere vindkraftproduksjon, men med bakkemonterte solkraftverk. Merk at på grunn av kapasiteten i strømmettet i Aremark er det usannsynlig at bakkemontert solkraft etableres. Skulle det derimot etableres vindkraftverk og at det dermed etableres strømmett på høyere spenning (regionalnetnivå), kan det samtidig være mulig å bygge bakkemonterte solkraftverk på konkrete arealer. Dette avhenger av hvor eventuelle traséer kommer. Som en tommelfingerregel kan man si at solkraftanlegg per i dag er så marginale på lønnsomhet, at et solkraftverk ikke bør forårsake noe særlig større nettinvestering enn selve påkoblingen til nett. Disse initiativene ligger per nå på is, men arbeidsgruppen anser at de kan tas opp igjen og vurderes ved eventuell vindkraft, og at potensialet dermed er aktuelt å peke på i denne utredningen.



Figur 4.1: Framskriving av energiforbruk, energitype og energiproduksjon uten vindkraftverk i Aremark mot 2030.

Figur 4.2 nedenfor viser framskrivingene energiutredningen har kommet frem til i et 2030-perspektiv med både vindkraftverk og bakkemontert solkraftverk kvantifisert.



Figur 4.2: Framskrivning av energiforbruk, energitype og energiproduksjon med vindkraftverk i Aremark 2030-2050.

### Energiforbruk

I 2030 er det framskrevet en energibruk på ca. 51 GWh, som er en nedgang i energibruken på 12 % fra dagens situasjon.

- Anleggs- og landbruksmaskiner vil fortsatt ha det desidert største energiforbruket. Sektoren har et framskrevet energiforbruk på om lag 26 GWh. Dette er noe lavere enn dagens situasjon.
- Veitransport forventes å redusere energiforbruket med 1 GWh. En nedgang på nesten 10 % fra nå-situasjonen. Dette skyldes blant annet at omlegging fra forbrenningsmotor til elektromotor også innebærer energieffektivisering.
- Boliger og yrkesbygg vil ha et framskrevet energiforbruk på 15 GWh, hvilket utgjør en nedgang på 12%. Dette skyldes energieffektivisering.

### Energitype

I Aremark omfatter “annen grønn energi”-kategorien bioenergi, og også noe hydrogenbruk i veitransport.

Følgende endringer er anslått for energityper i 2030:

- Behovet for strøm vil i 2030 være på ca. 19 GWh, hvilket er en økning på 12 % målt opp mot nå-situasjonen.
- Forbruket av annen grønn energi vil ligge på ca. 4 GWh, altså en dobling sammenliknet med den kjente bruken i nå-situasjonen.



- Bruken av fossil energi er framskrevet å ligge på 28 GWh, hvilket er en nedgang på 30 % fra 40 GWh i nå-situasjonen. For Søndre Østfold er det framskrevet en nedgang på 46 %. Årsaken til at nedgangen i fossil energibruk er vesentlig lavere i Aremark, er at energiomstillingen av anleggs- og landbruksmaskiner er forventet å ta tid.

Sektoren med størst økning i etterspørsel etter strøm i Aremark er anleggs- og landbruksmaskiner. Deretter følger veitransport.

- Antatt elektrifisering innen anleggs- og landbruksmaskiner gir økt etterspørsel etter strøm slik at strømbehovet vil være på nesten 4 GWh i 2030.
- Den videre elektrifiseringen av veitransporten vil i 2030 kreve ca. 3 GWh strøm.

### *Energiproduksjon*

Det finnes konkrete initiativ for ny strømproduksjon i Aremark i 2030-perspektivet på 1 600 GWh.

#### *Utbygging av vindkraft*

Det er sendt inn konkrete planforslag til vindkraftparker til Aremark kommune. Dersom alle prosjektene realiseres, utgjør dette ca. 1 600 GWh i årlig produksjon i. Vindprosjektene i Aremark vil dermed kunne utgjøre over 70 % av all ny vindkraftproduksjon i Søndre Østfold, hvis alle prosjekter blir realisert. Figur 4.2 demonstrerer at Aremark sine vindkraft-initiativ vil være langt viktigere for å møte regionens strømbehov, enn for å møte Aremarks egne behov.

Disse anleggene antas å kunne være operative innen 2035.

Hvis en vindkraftutbygging blir realisert rett etter 2030 mener arbeidsgruppen det er fornuftig å vurdere tiltakenes resultater opp mot 2030. Det anses ikke som sannsynlig at alle prosjektene blir realisert, men det er valgt ikke å gjøre noen antakelser om omfang av realiseringen.

Vindkraftverkene vil produsere strøm på vinterhalvåret når behovet for strøm er høyest i regionen. Det vil imidlertid være perioder om vinteren med høytrykk, lite vind og dermed ingen eller lite produksjon. I disse periodene vil strømmettet og kraftproduksjon andre steder utgjøre den alternative strømtilførselen i Søndre Østfold-regionen.

#### *Utbygging av solkraft*

I Aremark er det kjente konkrete initiativ for utbygging av opptil tre bakkemonterte solkraftanlegg som er beregnet å gi en årsproduksjon på rundt 30 GWh. Disse anleggene kan antakelig være operative samtidig som eventuelle vindkraftverk. De er som nevnt innledningsvis avhengig av utviklingen av eventuell vindkraft og strømmnettbygging/oppgradering som utløses av dette. Disse prosjektene må også konsekvensutredes og behandles grundig, før en eventuell realisering.

På grunn av solinnstrålingen vil solkraftverkene produsere mest strøm på vår og sommerhalvåret. Solkraft vil dermed ha begrenset innvirkning på å løse behovet regionen har i vinterhalvåret. Solkraft vil samspille bra med vannkraftmagasinene på nasjonalt nivå, ettersom solkraft på generelt grunnlag kan bidra til at det kan lagres mer vann i magasinene.

### Utbygging av sol på tak

Framskrevet produksjon av sol på tak er beregnet til 3 GWh. Dette er tre ganger så mye solproduksjon fra tak som i dagens situasjon.

## **4.2 Energieffektivisering**

### *Energieffektivisering i boliger og yrkesbygg*

Det er lagt til grunn svært ambisiøs energieffektiviserings når det gjelder omfang av tiltak og takt, som vil kreve nye virkemidler fra nasjonalt hold. Framskrivningen for energieffektivisering i boliger og yrkesbygg i 2030-perspektivet viser følgende resultater:

Totalt energibruk er på 15 GWh. Dette er en nedgang fra 17 GWh eller 12 % reduksjon sett opp imot dagens situasjon.

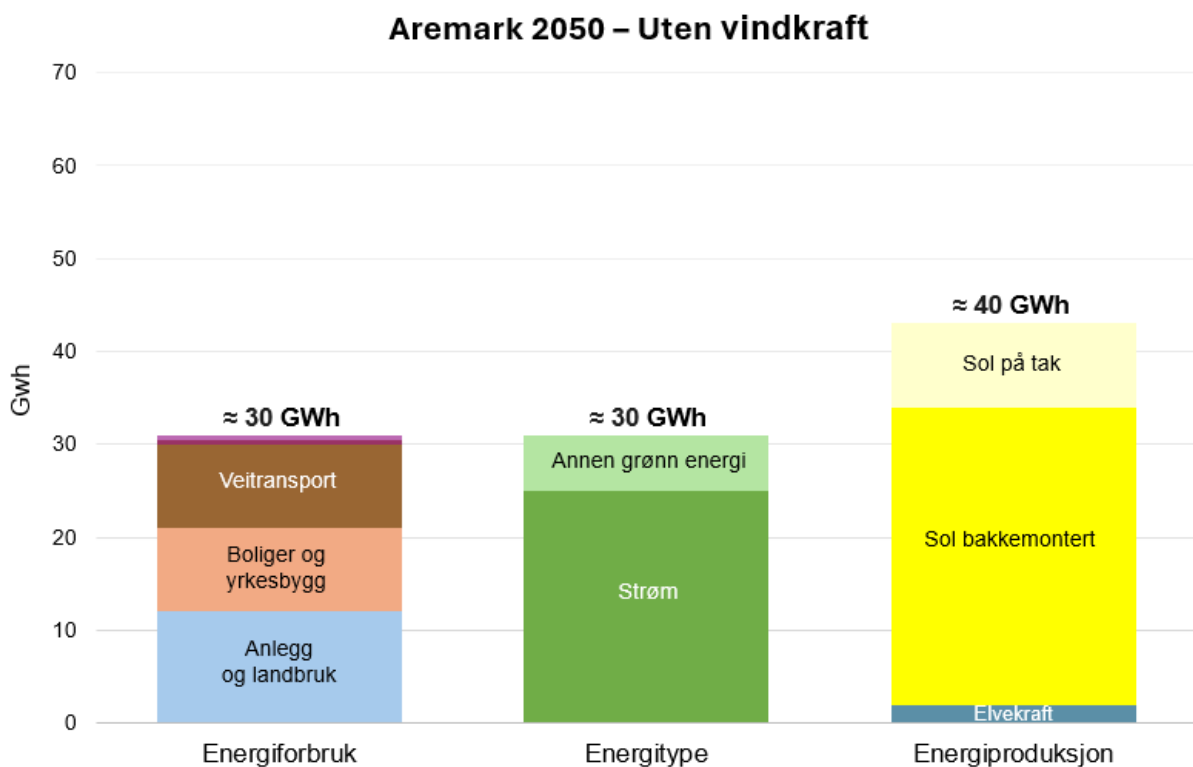
Strømforbruket er redusert fra 15 GWh i dagens situasjon til 12 GWh i 2030. Dette er en reduksjon i kjøpt strøm på 20 % sett opp imot dagens situasjon.

## 5. Framskriving av situasjonen i 2050

### 5.1 Energiforbruk, energitype og energiproduksjon

Figur 5.1 nedenfor viser resultatene av de framskrivningene energiutredningen har kommet frem til i et 2050-perspektiv, der vindkraften ikke vises. Dette er gjort for å gjøre illustrasjonen mer lesbar.

Å framskrive energisituasjonen 25 år frem i tid er krevende, og arbeidsgruppen understreker at det er knyttet stor usikkerhet til anslagene i utredningen for 2050-perspektivet.



Figur 5.1: Framskriving av energiforbruk, energitype og energiproduksjon uten vindkraft i Aremark mot 2050.

#### Energiforbruk

I 2050 er det framskrevet et energibruk på ca. 30 GWh, som er en nedgang i energibruken på 48 % fra dagens situasjon.

- Anleggs- og landbruksmaskiner vil fortsatt stå for den største *andelen* av energiforbruket. Sektoren har et framskrevet energiforbruk på 12 GWh. Dette utgjør en nedgang på 60 % sammenliknet med dagens situasjon. Nedgangen skyldes elektrifisering og at elektromotorer er langt mer effektive enn forbrenningsmotoren.
- Veitransport forventes å ha et energiforbruk på 9 GWh. En nedgang på 18 % fra nå-situasjonen.
- Boliger og yrkesbygg vil også ha et framskrevet energiforbruk på 9 GWh, hvilket utgjør en nedgang på hele 48 % fra nå-situasjonen.

### *Energitype*

Følgende energitype og endringer er anslått for 2050;

- Behovet for strøm vil i 2050 er framskrevet å være på ca. 25 GWh, hvilket er en økning på 56 % målt opp mot nå-situasjonen.
- Forbruket av annen grønn energi vil ligge på ca. 6 GWh, som er en økning på ca. 5 GWh.
- Bruken av fossil energi er i 2050 faset ut.

Det legges til grunn for framskrivningene i 2050 at landbruksnæringen fortsatt vil være den dominerende næringen i Aremark, og dermed den sektoren med størst behov for strøm, men også behovet for strøm til veitransport vil øke vesentlig.

- Anleggs- og landbruksmaskiner har et framskrevet strømbehov i 2050 på 12 GWh.
- Den videre elektrifiseringen av veitransporten vil i 2050 kreve 6 GWh strøm.

### *Energiproduksjon*

Energiutredningen er ikke gjort kjent med ytterligere større kraftutbyggingsprosjekter i Aremark i perioden mellom 2030 og 2050.

#### *Utbygging av sol på tak*

Sol på tak er et helt sentralt virkemiddel for energieffektivisering i boliger og yrkesbygg.

Framskrevet produksjon av sol på tak i 2050 er framskrevet til 9 GWh. Dette er 9 ganger så mye sol produksjon fra tak som i dagens situasjon.

## **5.2 Energieffektivisering**

### *Energieffektivisering i boliger og yrkesbygg*

Framskrivningene for energieffektivisering i boliger og yrkesbygg i 2050-perspektivet viser følgende resultater:

- Totalt energiforbruk er på 9 GWh. Dette er en nedgang fra 17 GWh eller 4 % sett opp imot dagens situasjon.
- Strømforbruket er redusert fra 15 GWh i dagens situasjon til 6 GWh i 2050. Dette er en reduksjon i kjøpt strøm på over 60 % sett opp imot dagens situasjon.
- Sol på tak har i den samme perioden økt strømproduksjonen fra 1 GWh i dagens situasjon til 9 GWh i 2050.

## 6. Utdypende temaer

### 6.1 Anleggs- og landbruksmaskiner

Andelen energibruk til anleggs- og landbruksmaskiner utgjør en stor del av forbruket i Aremark. Derfor gjentas noe av informasjonen fra Søndre Østfold-rapporten her, i tillegg til noe mer utdyping.

I kategorien anleggs- og landbruksmaskiner ligger energibruk knyttet til landbruket og til anleggsvirksomhet. Energiforbruk til boenheter og persontransport er regnet inn i de to kategoriene «boliger og yrkesbygg» og «transport». Kategorien tar for seg energibruk i maskinparken, i tillegg til stasjonære maskiner i landbruket, oppvarming og belysning av driftsbygninger.

Det er antatt en ulik effektivisering for maskinparken i landbruket og for anleggsmaskiner. Det er forventet en større treghet i utskiftningen for landbruket, med bakgrunn i andre behov og andre økonomiske insentiver. For landbruksmaskiner er det antatt at 5 % er elektrifisert i 2030, mens 30 % av anleggsmaskinene er elektrifisert.

Det har vært vanskelig å framskrive utviklingen i spesielt landbrukssektoren. Arbeidsgruppen har derfor valgt å framskrive aktiviteten i sektoren flatt, det vil si at det ikke ligger inne en forventning om økning eller reduksjon i produksjonen. Da det ikke har vært mulig å finne gode kilder på bioenergibruken i landbruket, er det ikke framskrevet en endring i denne. Det mistenkes at bioenergibruken er grovt underestimert.

Endringen i denne kategorien skyldes derfor kun endring i energimiksen, og det faktum at en elektrisk motor har en høyere virkningsgrad enn en tradisjonell fossil motor.

Det kan være andre energibærere som kan bli aktuelle for tyngre kjøretøy i framtiden, eksempelvis hydrogen eller biogass, men da det ikke er funnet gode kilder på en slik omlegging i landbruket eller i anleggsmaskiner, er det ikke tatt høyde for her.

I 2022 er forbruket i av energi i denne kategorien ca. 30 GWh fordelt på 1 GWh strøm, i underkant av 0,1 GWh bioenergi og ca. 29 GWh fossilt.

Under antagelsen om flatt framskrevet aktivitet og en utskifting til elektrisk drivlinje for maskinparken på 5 % for landbruksmaskiner og 30 % for anleggsmaskiner i 2030, er energibehovet falt til i underkant av 26 GWh totalt. Dette innebærer en økning i strømbehov på ca. 3 GWh og en reduksjon på nesten 7 GWh fossilt.

I 2050 er det forventet at all energibruk i maskinparken er over på strøm. Dette gir et totalt strømbehov på ca. 12 GWh. Det er ikke tatt høyde for en omlegging til andre drivlinjer, eller en endring i behovet til stasjonært forbruk slik som oppvarming av driftsbygninger eller stasjonære maskiner.

## 6.2 Industri

Merk at vekst og energieffektivisering i tjenesteytende sektor vises i sektoren “boliger og yrkesbygg”.

### *Dagens industri*

Tilgjengelige energidata for dagens industri er den SSB oppgir om strømbruk til formålet i kommunen: 0,5 GWh. Dette er virksomheter innen lett industri, og “diverse forsynings- og renovasjonsvirksomhet” ifølge SSB. Det er rimelig å anta at det forekommer bruk av annen energi til prosesser og oppvarming, men det finnes ikke tilgjengelige data.

Energibehovet til dagens virksomheter innen denne kategorien framskrives som konstant: Det antas at eventuell energieffektivisering frigjør energi som benyttes til produksjonsvekst.

### *Ny industri*

Med tanke på den lave andelen energi som i dag inngår i kategorien industri i Aremark, samt at det er usikkerhet om hvilke typer næringer det er aktuelt at etablerer seg på kjente næringsarealer i kommunen, er det utfordrende å benytte helt lik metode for framskrivinger på Aremark som på bykommunene. Selv det som arbeidsgruppen anser som forsiktig tilnærming i bykommunene ville ført til et framskrevet energibehov i Aremark som er flere ganger større enn dagens energibehov i sektoren. Dette virker urealistisk. Dermed er det valgt en annen tilnærming.

Et kjent og mulig initiativ for ny næring i Aremark er et atomavfall-lager tilhørende Norsk Nukleær dekommisjonering. Arbeidsgruppen har ikke fått klarhet i antatt energibehov til dette. Et slikt energibehov er dermed ikke med i energiframskrivningen.

Det er tatt utgangspunkt i at en beskjeden *del* av næringsarealene på Sommerro (både det ferdigregulerte næringsarealet, samt det som er under regulering) etableres med næring med energibehov tilsvarende lett industri etter dagens energistandard. Det er tenkt at det etableres lett industri med bygningsarealer på ca. 3 000 m<sup>2</sup> (altså ikke bebygd grunnflateareal) for år 2030, og at energibehovet videre økes i takt med Statnetts basis-scenario for utvikling av strømbehov til landbasert industri, altså framskrivinger der kraftintensive næringer *ikke* inngår (Statnett, 2023). I 2030 er energibehovet antatt å være 0,24 GWh, hvorav ca. 1/3 kan løses med bio- eller overskuddsenergi (annen grønn energi), og øvrig med strøm.

Næringsarealet på Sommerro som er under utvikling kan være aktuelt for solstrøm og inngår i figurene for energiproduksjon. Dette utgjør ca. 1/3 av potensialet. Gitt det forsiktige anslaget som er gjort for etablering av lett industri, og gitt noe ledige arealer på den ferdigregulerte delen av Sommerro, kan det være arealmessig mulig at begge deler realiseres.

### **6.3 Veitransport**

For Aremark er det for person- og varebiltrafikken lagt inn en vekst i tråd med framskrivingene i NTP. Veksten er satt til 1,77 % for perioden 2020-2030 og 0,55 % for perioden 2030-2050. Elbilandelen i personbilsegmentet er forutsatt å være 65 % i 2030 og 100 % i 2050.

Utover dette er alle forutsetninger for beregningene knyttet til veitransport som i hovedrapporten for Søndre Østfold.

## 7. Referanser

Se kildeliste i Søndre Østfold-rapporten. I tillegg er disse kildene eksplisitt vist til i denne rapporten:

Statnett. (2023). Forventer kraftig vekst i kraftforbruket, avhengig av nett og mer kraftproduksjon. Hentet fra <https://www.statnett.no/om-statnett/nyheter-og-pressemedlinger/nyhetsarkiv-2023/forventer-kraftig-vekst-i-kraftforbruket-avhengig-av-nett-og-mer-kraftproduksjon/>

### *Bakgrunnsinformasjon:*

Dialog med:

- To gårdbrukere med mulig potensiale for bakkemontert solkraft, som har vært i dialog med solkraftutbyggere
- Elvia om sammenheng mellom nett og de ulike strømproduksjonsteknologiene