

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Postboks 5091, Majorstua  
0301 Oslo  
v/ Kim Robbin Holm

Vår referanse: Akershus Energipark, anja.stub@akershusenergi.no

Dato: 10.04.2024

## Søknad om utvidet fjernvarmekonsesjon for Lillestrøm og Strømmen

Akershus Energi Varme AS (AEV) har konsesjon for leveranse av fjernvarme til Lillestrøm og Strømmen, og leverer kortreist varme fra lokale bærekraftige energikilder. Dette er med på å redusere energitapet og klimagassutslippene i de kommunene der AEV leverer fjernvarme slik at de lettere kan nå sine energi- og klimamål.

Over 20 % av energien i fjernvarmenettet i Lillestrøm kommer i dag fra kostbar spisslast i form av biofyringsolje og elektrisitet. Etter hvert som kundegrunnlaget øker, vil også spisslastandelen øke og lønnsomheten reduseres i forhold til dagens drift. Det er derfor behov for å få installert ny og rimelig grunnlast i fjernvarmenettet. Installasjon av økt kapasitet er også nødvendig for å tilfredsstille leveringssikkerheten i fjernvarmenettet mht. N-1, dvs. full leveranse selv ved bortfall av en produksjonsenhet.

I Akershus Energipark skal eksisterende fliskjeler fjernes og erstattes av to nye 15 MW fliskjeler med 5-6 MW røygasskondensering. Det skal også etableres et nytt 10 MW pelletsanlegg på utsiden av eksisterende energisentral. AEV vil også ha behov for å gjøre enkelte bygningsmessige tiltak på eksisterende energisentral samt gjøre tiltak utendørs for å forbedre trafikkflyten og trafikkisikkerheten. Ombygginger og utvidelser av fjernvarmeanlegg er søknadspliktig, jf. energiloven § 5-1. Akershus Energi Varme søker derfor om utvidet fjernvarmekonsesjon for Lillestrøm og Strømmen.



Illustrasjonsbilde av oppgradert Akershus Energipark og nytt pelletsanlegg (Kilde Arkitektene Astrup og Hellern).

## Innhold

Søknad om utvidet fjernvarmekonsesjon for Lillestrøm og Strømmen .....	1
Definisjoner og forkortelser .....	3
1. Søknad om utvidet fjernvarmekonsesjon for Lillestrøm og Strømmen .....	4
2. Dialog med berørte interessenter og avklaringer etter annet lovverk .....	6
3. Om Akershus Energipark.....	9
4. Regionale planer og statlige planretningslinjer.....	16
5. Risiko- og sårbarhetsanalyse.....	17
6. Beskrivelse av mulige miljøvirkninger .....	20
7. Avfall .....	21
8. Økonomisk presentasjon .....	21
9. Overordnet fremdriftsplan .....	22
Vedlegg A. Kart over konsesjonsområde .....	23
Vedlegg B. Reguleringsplanbestemmelser .....	23
Vedlegg C. Beskrivelse av tiltak som avviker fra gjeldende reguleringsplan .....	23
Vedlegg D. Støykartlegging eksisterende energisentral .....	23
Vedlegg E. Vurdering av setningspotensiale .....	23
Vedlegg F. Områdestabilitet (ettersendes).....	23
Vedlegg G. Spredningsberegninger av utslipp til luft.....	23
Vedlegg H. Fasadetegninger Akershus Energipark .....	23
Vedlegg I. Fasadetegninger pelletsanlegg .....	23
Vedlegg J. Prosjektbeskrivelse - Arkitektene Astrup og Hellern .....	23
Vedlegg K. Illustrasjoner av oppgradert Akershus Energipark.....	23

## Definisjoner og forkortelser

AEV	Akershus Energi Varme AS
BYA	Bebygd areal
DMR	Dansk Miljørådgivning
GROT	Hogstavfall bestående av grener og topper
HMS	Helse, miljø og sikkerhet
KBO	Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon
NE	Norsk Energi
NVE	Norges vassdrags- og energidirektorat
NRVA	Nedre Romerike vann- og avløpsseksjon IKS
ROS	Risiko- og sårbarhetsanalyse

## 1. Søknad om utvidet fjernvarmekonsesjon for Lillestrøm og Strømmen

### Bakgrunn

Akershus Energi Varme (AEV) eier og drifter fem fjernvarmenett og ett fjernkjølenett i Akershus (tidligere Viken fylke). Selskapet eies av Akershus Energi (66 %) og Infranode (33 %). Totalt har AEV en årlig produksjon på omkring 250 GWh varme og 10 GWh kjøling, og leverer kortreist fjernvarme fra skogsflis og lokale energikilder som ellers ville ha gått til spille. Dette er med på å redusere energitapet og klimagassutslippene i de kommunene der AEV leverer fjernvarme, slik at AEV lettere kan nå sine energi- og klimamål.

AEV har konsesjon for leveranse av fjernvarme til Lillestrøm og Strømmen. Konsesjonsområdet forsynt av de to energisentralene Akershus Energipark og Brogata varmesentral. Over 20 % av energien i fjernvarmenettet i Lillestrøm kommer i dag fra kostbar spisslast i form av biofyringsolje og elektrisitet. Etter hvert som kundegrunnlaget øker, vil også spisslastandelen øke og lønnsomheten reduseres i forhold til dagens drift. Det er derfor behov for å få installert ny, rimelig grunnlast i fjernvarmenettet. AEV planlegger derfor å oppgradere Akershus Energipark med 2 x 15 MW fliskjeler med 6 MW røkgasskondensering og nytt 10 MW pelletsanlegg.

Det er flere grunner til at man ønsker å øke kapasiteten ved Akershus Energipark:

- For å møte behov for økt effekt som følge av utbygging og utvidelser av det eksisterende
- nettet.
- For å tilfredsstille kravet om kontinuerlig leveranse ved bortfall av største produksjonsenhet
- (N-1 kriteriet).
- For å møte de skjerpede utslippsgrensene i forslag til ny forurensingsforskrift kapittel 27.
- For å bytte ut utstyr med kort restlevetid som uansett ville krevd reinvesteringer om kort tid, blant annet røkgasskondenseringsanlegget.
- For å utbedre driftsutfordringer med dagens flisfyrte anlegg inklusiv røkgasskondenseringsanlegg



Figur 1 Lokasjon av Akershus Energipark (Rolf Olsens vei 50).

Akershus Energi Varme har et mål om idriftsettelse av pelletsanlegget i desember 2024, og ønsker følgelig byggestart i løpet av sommeren 2024. Oppgradering av Akershus Enerpark planlegges å være ferdigstilt og idriftsatt innen første kvartal 2027.

### Eksisterende fjernvarmekonsesjon

Revidert og gjeldene konsesjon for Lillestrøm og Strømmen er fra 11.04.2017, og tillater kjeler og installasjoner som beskrevet under, for de ulike energisentralene.

#### Akershus Energipark:

- 1 stk. bioenergikjel med installert effekt 5,1 MW, 3,2 MW absorpsjonsvarmepumpe og 2 MW røykgasskondensering (grunnlast)
- 1 stk. bioenergikjel med installert effekt 6,6 MW og 2 MW røykgasskondensering (grunnlast)
- 3 stk. olje/biooljekjeler med samlet installert effekt 37,2 MW (spisslast)
- 1 stk. deponigasskjel med installert effekt 1,4 MW (spisslast)
- 1 stk. solfangeranlegg med installert effekt 7 MW (grunnlast)

#### Brogata varmesentral:

- 1 stk. varmepumpe med installert effekt 4,3 MW (grunnlast)
- 1 stk. olje/biooljekjel med installert effekt 10 MW (spisslast)
- 2 stk. elektrokjeler med samlet installert effekt på 3 MW (spisslast)

### Omsøkte endringer i Akershus Energipark

- Eksisterende bioenergikjeler erstattes av 2 x 15 MW nye skogsflyskjeler med 6 MW røykgasskondensering
- Nytt 10 MW pelletsanlegg
- Deponigasskjel tas ut av drift

### Generelle søknadsopplysninger

Tabell 1 Informasjon om virksomheten.

Bedriftsinformasjon	
Tiltakshaver	Akershus Energi Varme AS
Beliggenhet/gateadresse	Brogata 7
Postadresse	2000 Lillestrøm
Organisasjonsnummer	983 701 469
NACE-kode og bransje	35.300 Damp- og varmtvannsforsyning
Beliggenhet/gateadresse Akershus Energipark	Rolf Olsens vei 50
Gnr./bnr.	28/8
Normal driftstid for anlegget	Døgntkontinuerlig drift
Kontaktperson Akershus Energi Varme	
Navn	Anja Stub
Tittel	Leder utbygging og infrastruktur
E-post	<a href="mailto:anja.stub@akershusenergi.no">anja.stub@akershusenergi.no</a>



## 2. Dialog med berørte interessenter og avklaringer etter annet lovverk

### Grunneiere og rettighetshavere

Akershus Energi er grunneier av gnr./bnr. 28/8. Bane Nor og Lillestrøm kommune er eiere av Rolf Olsens vei 50 (kommunen eier veistrekket rett nord for Akershus Energipark). Nytt pelletsanlegg og askesilo til eksisterende energisentral vil stå inne på AEV sin eiendom. Ny innkjøring til «serviceinngang» og planlagt utvidelse av innkjøringen til Akershus Energipark berører veistrekket som kommunen eier.

Utvidelsen av Akershus Energipark vil for øvrig ikke medføre et behov for ekspropriasjon.

### Plan- og bygningsloven

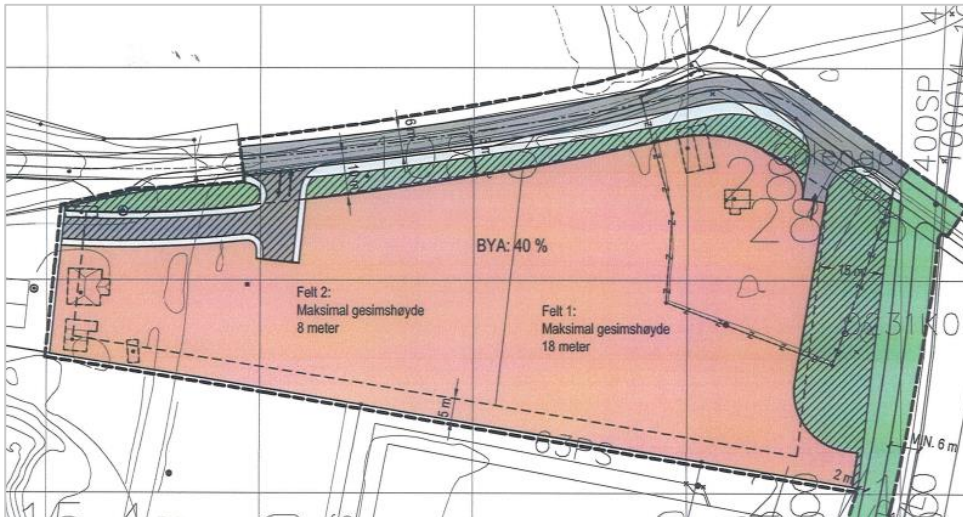
I henhold til plan- og bygningsloven § 4-3 er fjernvarmeanlegg som er gitt konsesjon med hjemmel i energiloven unntatt kap. 20 til 25 og kap. 27 til 31 i plan- og bygningsloven. Tekniske krav gjelder så langt det passer. Hensikten med bestemmelsen er å hindre dobbeltbehandling av saker som er av stor samfunnsmessig betydning og som behandles tilfredsstillende etter annet lovverk.

Tiltakene må likevel være i samsvar med arealbruk og bestemmelser fastsatt i plan.

I eksisterende kommuneplan for Lillestrøm kommune er gnr./bnr. 28/8 avsatt til *andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg* (plan-id 030\_2022\_2034). I planbeskrivelsen fremkommer det at bestemmelser til konsesjonsområder for fjernvarme videreføres.



Figur 2 Oversikt over gjeldende reguleringsplan på området til AEV og andre reguleringsplaner i vesentlig nærhet.



Figur 3 Reguleringsplankart for eiendommen til AEV samt deler av Rolf Olsens vei.

I gjeldende reguleringsplan (Skogvollenga plan-id 0231\_442) datert 11.06.2008 er området avsatt til bygging og drift av fjernvarmeanlegg (jf. reguleringsbestemmelser § 3). Den 28. februar ble det gjennomført en forhåndskonferanse mellom Lillestrøm kommune og Akershus Energi Varme. Her uttalte Lillestrøm kommune at de ikke har tatt stilling til om omsøkte tiltak er i tråd med gjeldende reguleringsplan, men at planforhold skal belyses og behandles som en del av søknad om utvidet fjernvarmekonsesjon, der Lillestrøm kommune er høringspart.

Tabell 2 Relevante reguleringsplanbestemmelser for området

Reg.plan-bestemmelse	Beskrivelse	Kommentar
§ 3.2	I felt 1 skal gesimshøyden (for bygg ikke overskride 18 meter. Skorsteinshøyde skal ikke overskride 40 meter.	Skråtak på flissilo planeres ut.  Ny skorstein for flisskjeler blir 50 meter. Skorsteinshøyde er fastsatt på bakgrunn av spredningsberegninger.
§ 3.2	I felt 2 skal gesimshøyden for bygg ikke overskride 8 meter.	Med unntak av siloer, vil ikke gesimshøyden på bygget til pelletsanlegg være over 8 meter.  Det er planlagt en 30 m høy skorstein til pelletsanlegget.
§ 7.1	Parkbelte i industriområde skal opparbeides slik at en stor del av eksisterende vegetasjon kan bevares. Ved utforming av supplerende beplantning forutsettes det at man skal ha en skjermende virkning mot nord/nordøst	Eksisterende innkjøring ønskes utvidet 3 m mot vest.  Ny innkjøring serviceinngang til fliskjelhall  Plasseringen av pelletssiloer og askekontainer til nye fliskjeler vil delvis berøre parkbelte.

Arkitektene Astrup og Hellern AS har på vegne av AEV utformet en beskrivelse av tiltakene som avviker fra gjeldende reguleringsplan (Vedlegg C). Planlagte endringer vil ikke medføre at hensikten bak bestemmelsene det søkes dispensasjon fra blir vesentlig tilsidesatt. Ettersom omsøkte tiltak muliggjør at AEV kan imøtekomme det økte behovet for fjernvarme i Lillestrøm og sikre leveransen til eksisterende kunder, anses fordelene som klart større enn ulempene. At AEV kan gjøre dette innenfor eget tomt og i hovedsak innenfor egen bygningsmasse anses ytterligere fordelaktig.

## Konsekvensutredning

I forskrift om konsekvensutredninger går det frem at det må utarbeides melding og konsekvensutredning for fjernvarmeanlegg dersom det har en ytelse på 150 MW eller mer. Akershus Energipark vil ha en samlet ytelse under dette, og faller således utenfor denne grensen for konsekvensutredning og melding.

Etter § 7 første ledd bokstav a i samme forskrift utløser tiltaket i utgangspunktet krav om konsekvensutredning, men ikke melding. Siden tiltaket allerede er konsekvensutredet som en del av arbeidet med kommuneplanens arealdel er kravet til konsekvensutredning allerede innfridd. Tiltaket vurderes som tilstrekkelig konsekvensutredet.

Tiltaket vurderes å ikke få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, jf. forskrift om konsekvensutredning § 10, og faller således også utenfor § 8 i samme forskrift sitt krav om konsekvensutredning.

## Kraftberedskapsforskriften

I henhold til kraftberedskapsforskriftens veiledning 5.2.5 skal varmesentraler med samlet ytelse mellom 50-150 MW klassifiseres i klasse 1. Akershus Energipark er dermed en KBO-enhet, jf. § 2.1, og plikter dermed å oppfylle samtlige krav i kraftberedskapsforskriften, jf. §1-3. I tillegg beskriver Vedlegg 1 til kraftberedskapsforskriften konkrete krav til sikkerhetsnivå for anlegg i klasse 1.

AEV vil sende inn en separat melding for oppgradert Akershus Energipark til NVE iht. kraftberedskapsforskriften § 5-9.

AEV oppdaterte i 2021 sin overordnede ROS-analyse (nivå 1), og den anleggsspesifikke risiko- og sårbarhetsanalysen for Akershus Energipark (nivå 2) er under revidering. Oppsummering av momenter fra risiko- og sårbarhetsanalysen er videre omtalt under kapittel 5.

## Storulykkeforskriften

Planlagt tiltak utgjør ingen vesentlig endring av samlet mengde farlig stoff som håndteres ved anlegget, og Akershus Energipark vil derfor ikke omfattes av bestemmelsene i storulykkeforskriften.

## Brann- og eksplosjonsvernloven med tilhørende forskrifter

Krav til avlastningsflater for kjeler beregnet for hetvann over 110 °C vil bli ivaretatt iht. forskrift om håndtering av farlig stoff § 15 og TEK17 § 11-5. Eksplosjonsverndokumentet for Akershus Energipark er under oppdatering, og vil ivareta risikoen for støveksplisjon tilknyttet pelletsanlegget.

Rømningsplaner, brannkonsept mv. er også under oppdatering for oppgradert energisentral.

## Forurensningsloven og naturmangfoldloven

Naturmiljø rundt anlegget, utslipp til luft og vann samt støy er nærmere beskrevet i kapittel 6.

## Kulturminneloven

Det er ikke registrert fredete bygninger, fredete kulturmiljøer, arkeologiske kulturminner el. i vesentlig nærhet av tiltaksområdet (jf. kulturminnesøk.no).



### 3. Om Akershus Energipark

#### Lokasjon

Akershus Energipark er lokalisert i Rolf Olsens vei 50 i Lillestrøm kommune. Sør for anlegget ligger det et større industriområde (Leiraveien 15-17) og et boligområde (ca. 120 m unna). Nærmeste nabo er IFE Hynor Hydrogen Technology Center som holder til inne på eiendommen til AEV. Området Nord for anlegget er preget av dyrket mark og «solfangertomta» der det er plassert solfangere som leverer varme inn på fjernvarmenettet.



Figur 4 Satellittbilde av området.

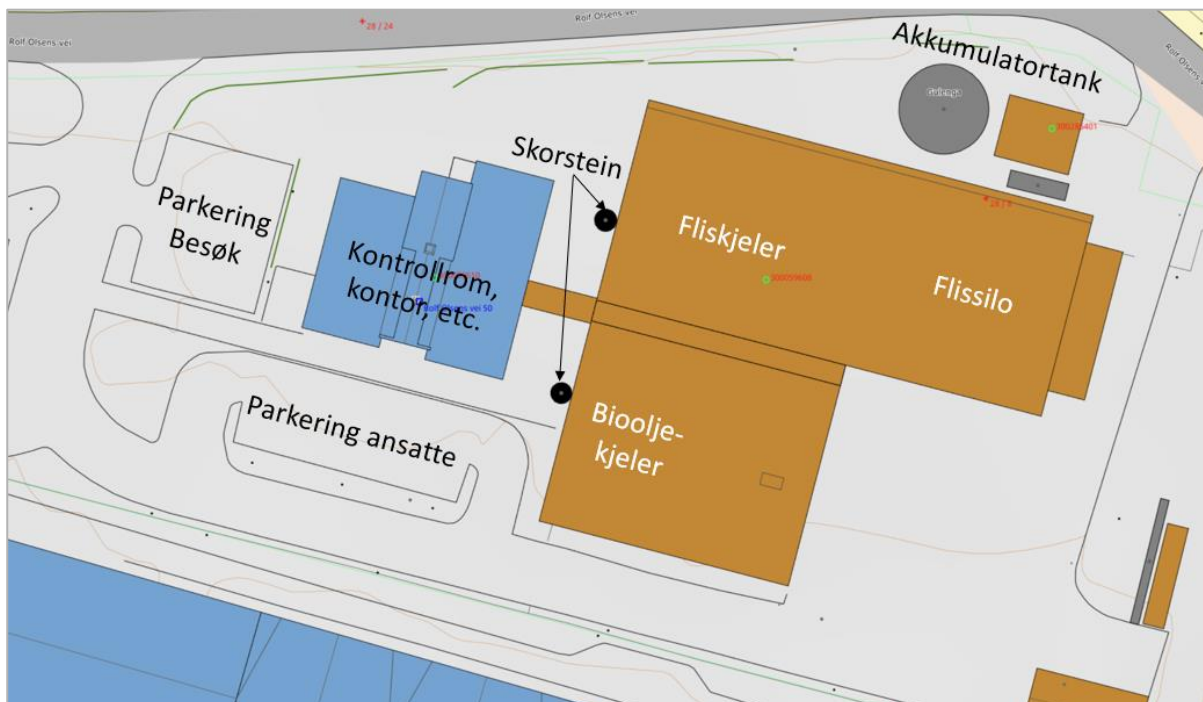
#### Beskrivelse av eksisterende anlegg

Overordnet sett, består Akershus Energipark av administrasjonsbygg med kontorer og møterom, flissilo, kjelhall for fliskjeler, kjelhall for biooljekjeler og diverse tekniske rom. I tillegg er det installert en 1200 m<sup>3</sup> trykkløs akkumulatortank tilkoblet fjernvarmesystemet. Akershus Energipark består av følgende enheter:

- 2 x 7,5 MW skogflis fyrte biokjeler (inkludert røykgasskondensering). Disse vil byttes ut med 2 x 15 MW nye skogfliskjeler
- Røykgasskondensering bestående av et vasketårn og kjøletårn. Den ene linjen har to stk. kjøletårn i serie og den andre har ett kjøletårn. Linjen med to kjøletårn har tilknyttet en absorpsjonsvarmepumpe som henter ut varme fra røykgassen før kondenser. Dette vil erstattes av en ny 6 MW røykgasskondensering.
- 3 x 12 MW biooljekjeler
- Ca. 8 MW solfangere
- 1,2 MW deponigasskjel. Deponigasskjelen er ikke lengre i bruk grunnet liten tilgang på gass og dårlig kvalitet på gassen. Denne vil bli revet og fjernet.

Det benyttes kun stammevirke og heltre med 35-55 % brenselsfuktighet.

Røykgassen fra fliskjeler og biooljekjeler ledes til to separate skorsteiner på ca. 40 meter. Skorsteinen knyttet til fliskjelene vil byttes ut med en ny 50 m høy skorstein.

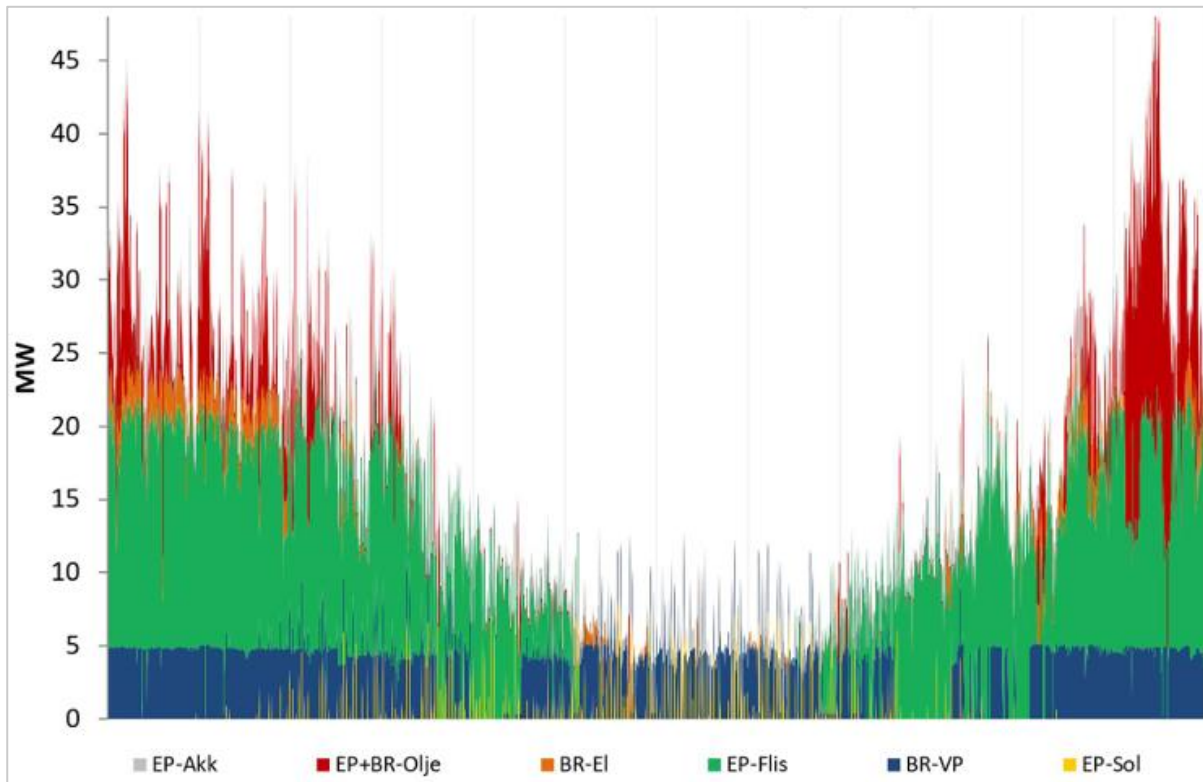


Figur 5 Plassering av bygninger og anleggsdeler i eksisterende energisentral.

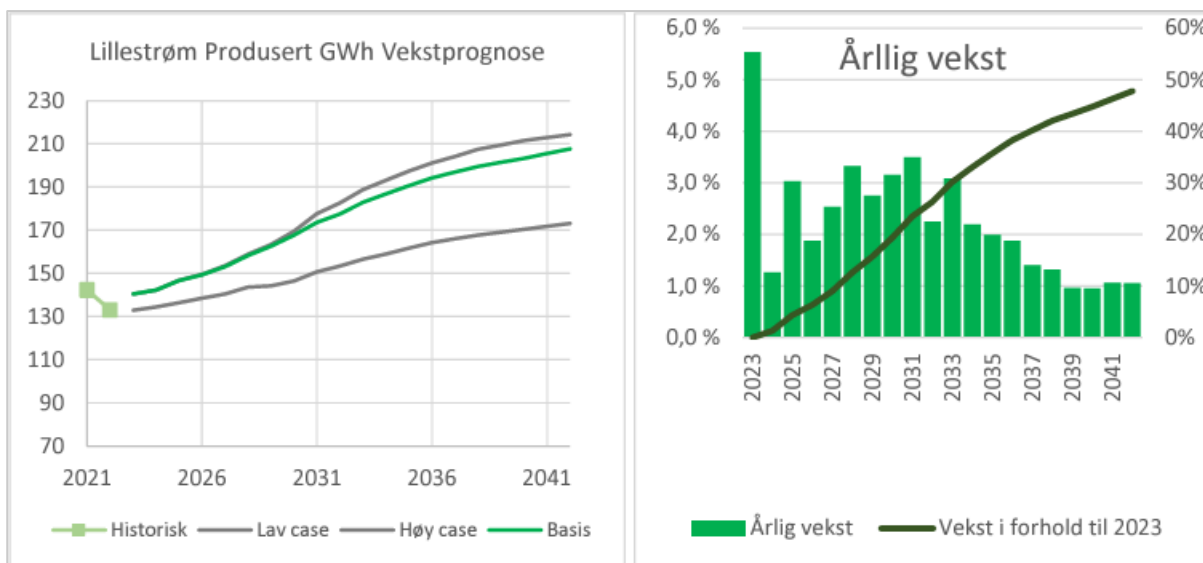
### Behov for økt grunnlast

AEV sitt fjernvarmeanlegg i Lillestrøm er i stadig utvidelse og grunnlastkapasiteten er blitt for liten. Spisslastandelen fra elektrisitet og bioolje var ca. 20 % i 2022 (Figur 6). Dette er en høy og kostbar spisslastandel. Videre sier vekstprognosene at energibehovet for Lillestrøm vil øke fra 140 GWh/år i 2023 til ca. 210 GWh/år i 2042. Det er derfor behov for å investere i ny grunnlast så raskt som mulig.

AEV opplever også store driftsutfordringer med flisanlegget i eksisterende energisentral. Driftsutfordringene resulterer i mange utrykninger, lav oppetid, redusert effekt og periodevis overutslipp til luft fra skorstein og til vann. I tillegg er det vanskelig å opprettholde forsvarlig HMS ved drift av anlegget.

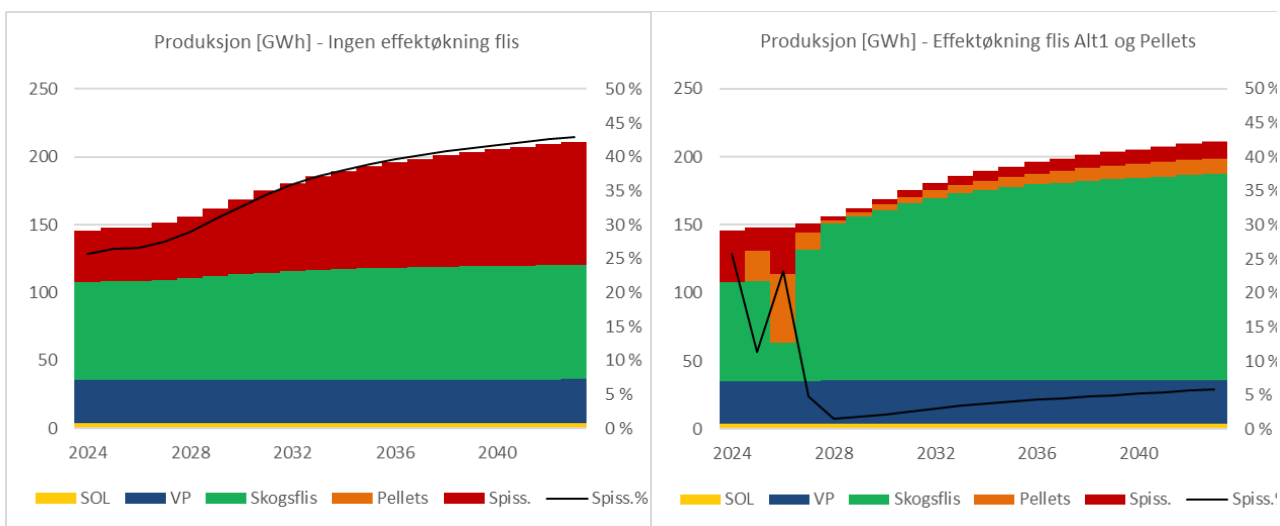


Figur 6 Fordeling av energikilder over året i 2022.



Figur 7 AEV sin vekstprognose for Lillestrøm. Energiforbruket for Lillestrøm vil ifølge «basis casen» øke fra 140 GWh/år i 2023 til ca. 210 GWh/år i 2042.

Figuren under viser hvordan øke energi vil dekkes av de ulike energikildene med og uten omsøkte endring. Uten omsøkt endring blir spisslast bruken høy og man vil ikke klare effektdekning.



Figur 8 Energiproduksjon og spisslastandel (rødt areal og svart kurve) fra ulike kilder. Venstre figur uten omsøkt kapasitetsøkning, høyre figur med omsøkt kapasitetsøkning.

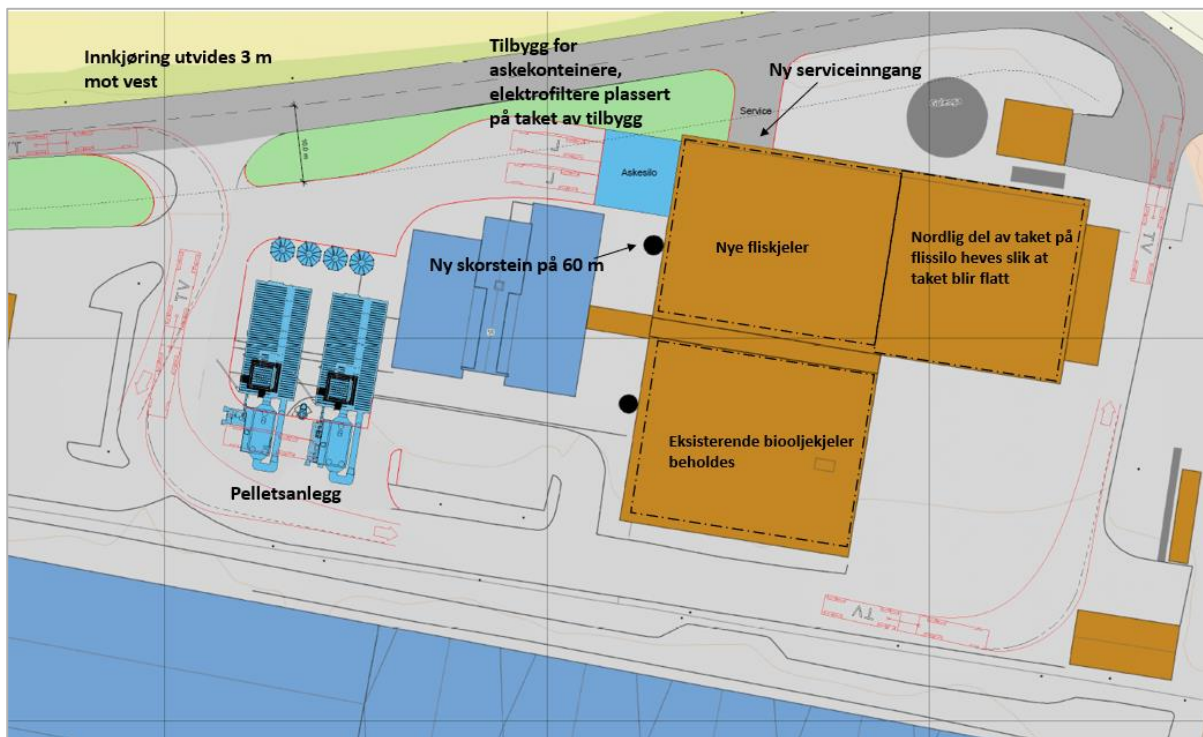
### Beskrivelse av planlagte endringer

Oppgraderingen av Akershus Energipark omfatter overordnet sett følgende tiltak:

- Nytt 10 MW pelletsanlegg med 30 m skorstein.
- Eksisterende fliskjeler 2 x 7,5 MW erstattes av 2 x 15 MW skogsflis med 6 MW røykgasskondensering.
- Eksisterende skorstein til fliskjeler erstattet av en ny skorstein på 50 m.
- Deponigasskjelen på 1,2 MW skal fjernes og gassledninger plugges. Det skal ikke gjøres endringer på biooljekjelene.
- Oppgradering av kjelkrets.
- Heve og rette ut taket i flisbunker for å skape mer plass for brenselinnmatingen.
- Oppgradering av kran og kransystem for å øke brenselinnmatingen.
- Nytt påbygg med askerom ved siden av dagens skorstein.
- Installasjon av 2 stk. elektrofilter for å sikre at utslippsgrenser til luft overholdes
- Oppgradering av styringssystem.
- Tiltak for å øke trafiksikkerheten og trafikkavviklingen (utvidelse av innkjøring, ny innkjøring til serviceinngang til fliskjeler m.m.).
- Tiltak for å øke sikkerheten (f.eks. nødkjøling, brannspjeld på brenselinnmatingen, oppdatering av eksplosjonsverndokument og brannkonsept).

Et nytt flisfyringsanlegg vil dimensjoneres for å kunne brenne alle sortimenter fuktig skogsflis som GROT, heltre, stammevirke og bark som brensel. Fuktighetskrav vil stilles til 35-60 % hvorav garanterte ytelser skal måles ved 55 % fuktighet.





Figur 9 Oversiktskart over planlagte tiltak for å oppgradere Akershus Energipark.

### Utforming av oppgradert energisentral

Utvidelse av eksisterende energisentral består av en økning av høyden på lagersiloen ved å heve dagens pulttak til horisontalt tak med samme gesimshøyde (ca. 18 m). Det etableres også et eget rom for askecontainere bak forbrenningsovnene. På taket av askerommet plasseres to røkgassfiltere.

Materialbruken i eksisterende fasader er hovedsakelig en liggende og artikulert kledning av trepanel. Dette er inspirert av at det tradisjonelt og historisk har vært benyttet trematerialer i distriktet, samt at dette også harmonerer godt med anleggets lokalisering til et tilstøtende jordbruksområde. I tillegg til trepanel, er det relativt store glassflater i Akershus Energipark. Dette for å gi godt innvendig lys, og for å tilfredsstille krav avlastningsflater. Påbygg og tilbygg til flisanlegget vil bli utført med samme materialbruk som eksisterende anlegg. Kontroll- og servicebyggets hovedmaterialer er pusset murverk i nøytral farge/valør.

For ytterligere beskrivelse av visuelle virkninger, utvendig mål og høyder vises det til vedlagte illustrasjoner, fasadetegninger og beskrivelse fra Arkitektene Astrup og Hellen (Vedlegg H til K).





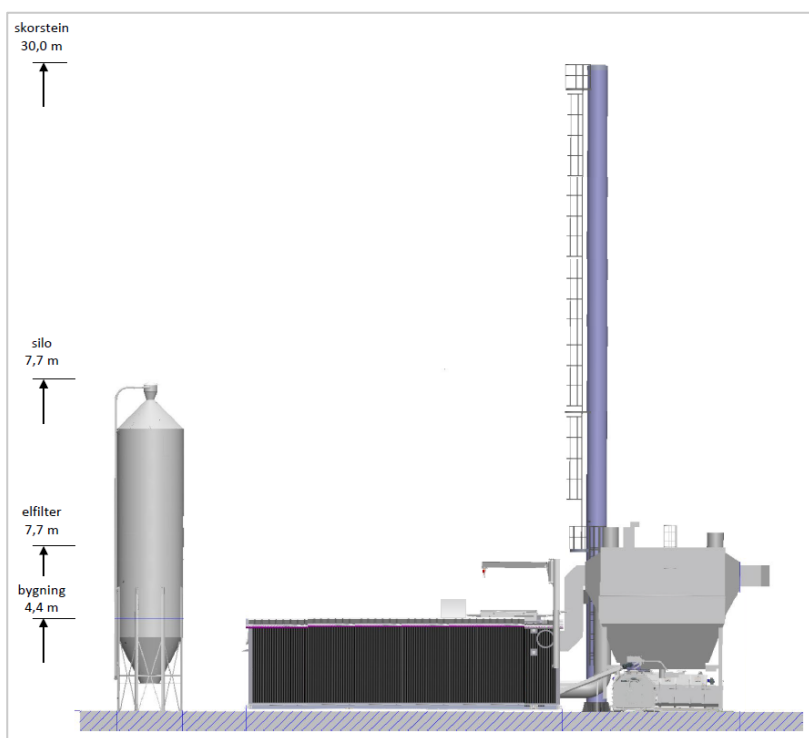
Figur 10 Illustrasjonsbilde av oppgradert Akershus Energipark med 10 MW pelletsanlegg sett fra sør (Kilde Arkitektene Astrup og Hellenen).



Figur 11 Illustrasjonsbilde av oppgradert Akershus Energipark med 10 MW pelletsanlegg sett fra nord/nord-øst (Kilde Arkitektene Astrup og Hellenen).

## Nytt 10 MW pelletsanlegg

Pelletsanlegget vil kunne redusere spisslastbehovet og øke leveringssikkerheten allerede til fyringssesongen 2024. I tillegg vil pelletsanlegget være avgjørende for AEV sin leveringssikkerhet under ombyggingen av eksisterende energisentral. Pelletsanlegget vil plasseres på eksisterende parkeringsplass utenfor Akershus Energipark, og vil bestå av pelletsiloer (15 m høyde), modulbygg med 2x5 MW kjeler (under 8 m høyde), elektrofiltere, askekontainere og skorstein på 30 m. Anlegget vil ha en BYA på ca. 800 m<sup>2</sup>. Modulbygget utføres med malte vertikale korrugerte stålplater.



Figur 12 Illustrasjonsbilde av hvordan pelletsanlegget vil se ut (Kilde AKJ).

## Påvirkning på parkbelte

AEV ønsker å etablere en ekstra atkomst fra Rolf Olsens vei til anleggets nordfasade for å gjøre service på fliskjelene (se Figur 8). Atkomsten vil kun bli benyttet ved årlige revisjoner av anlegget.

På vestfasaden av Akershus Energipark er det planlagt et tilbygg for askehåndtering med kjøreatkomst for uttak av askekontainere. Bygget vil gå noe inni regulert parkbelte. Gårdsplassen vil også gå inn i parkbeltet.

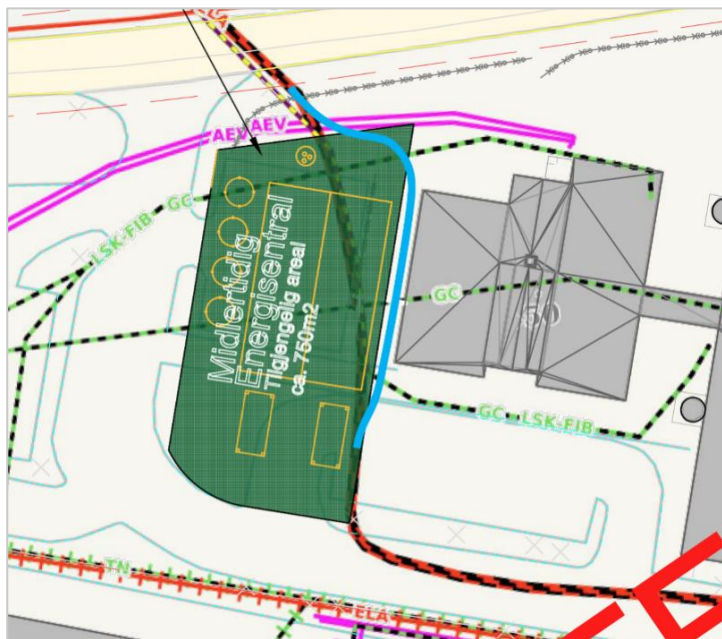
## Eablering av tosidig vannforsyning

Energiparken har ensidig kommunal vanntilførsel hvor inntaksledning er DN50. Det er for lite til å kunne forsyne fremtidige nye fliskjeler med nødkjøling. Anslagsvis vil det være behov for DN80 eller DN100 for å kunne dekke dette.

Det planlegges det en ny vannledning fra kum ved Rolf Olsen vei som legges under jernbanen og langs Rolf Olsens vei, og videre ned mot AEV sin eiendom (Rolf Olsens vei 50). Videre skal den kobles mot vannledning som ligger langs Leiraveien (til industriområdet Leiraveien 15-17). Ledningen i Leiraveien skal så kobles til høytrykksonen fra NRVA-ledningen. AEV er i positiv dialog med Lillestrøm kommune for å koble seg på planlagt vannledning.

## Omlagging av høyspent

I bakken under planlagt plassering av nytt pelletsanlegg går det tre høyspentkabler og en jordleder som forsyner Akershus Energipark. Etter tilbakemelding fra Elvia, må høyspentkablene legges om da det ikke tillates å bygges over høyspentkabler. Høyspentledningene planlegges omlagt mellom kontorbygget og nytt pelletsanlegg. AEV vil sikre at det er tilstrekkelig avstand mellom byggene slik at det er tilgang i ettertid for å komme til med gravemaskin hvis det skulle dukke opp feil på kablene. Videre planlegging og gjennomføring vil gjøres i samarbeid med Elvia. Omlaggingen vil ikke berøre andre enn Akershus Energipark.



Figur 13 Planlagt trasé for høyspentkabler.

## 4. Regionale planer og statlige planretningslinjer

I *Regional plan for klima og energi i Akershus* fra 2018 er det vedtatt et mål om at Akershus skal redusere sitt direkte klimagassutslipp med 85 - 90 prosent i 2050, og med 55 prosent i 2030 sammenlignet med 1991-nivå. Oppgraderingen av Akershus Energipark vil bidra til en utvidelse av produksjonen av fornybar energi og dermed stimulere til økt bruk av fornybare energikilder, i tråd med målsetningene i planen. Videre vil oppgraderingen av Akershus Energipark være en bidragsyter til å nå målene i planen, da det vil gi flere muligheten til å koble seg på fjernvarmenettet og benytte seg av en sirkulær kilde til oppvarming som produseres med fornybare energikilder.

Ifølge de statlige planretningslinjene fra 2018 skal kommuner, fylkeskommuner og staten gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til, reduksjon av klimagassutslipp og økt miljøvennlig energiomlegging. Økt produksjon av vannbåren varme er i tråd med de statlige retningslinjene og bidrar til reduksjon av klimagassutslipp og en miljøvennlig energiomlegging.

## 5. Risiko- og sårbarhetsanalyse

### Generelt

Akershus Energipark anses som kritisk for AEV sin leveranse av fjernvarme til Lillestrøm og Strømmen. Som beskrevet i O Kraftberedskapsforskriften, er det tidligere utført både nivå 1 risiko- og sårbarhetsanalyse for AEV og nivå 2 risiko- og sårbarhetsanalyse, miljørisikoanalyser og vurderinger av eksplosjonsfare for Akershus Energipark. ROS for oppgradert energisentral er under oppdatering og det er allerede gjennomført flere arbeidsmøter for å sikre at anlegget oppfyller lovkraft og er tilstrekkelig sikret.

Eksempler på uønskede hendelser som kan påvirke leveringssikkerheten er

- Bortfall av strøm eller vann
- Utilsiktete hendelser som innbrudd og hærverk
- Omfattende brann eller eksplosjon på anlegget
- Bortfall av brensel
- Tilsiktete hendelser
- Naturfare
- Stort rørbrudd på fjernvarmenettet

I de påfølgende avsnittene er det kort redegjort for de mest sentrale uønskede hendelsene som kan påvirke leveringssikkerheten til Akershus Energipark.

### Bortfall av strøm- og vannforsyning

Nødkjølingen er koblet til den kommunale vannforsyning. Bortfall kan skyldes en feil på vannforsyningen eller et tap av vanntrykk. Uten nødvendig vanntrykk, kan ikke kjølesystemet operere som det skal, noe som kan føre til overoppheting og potensiell skade på kjelen. Kortere strømbrudd er forholdsvis vanlig, men de fleste varer bare noen timer. UPS og nødstrømsaggregat vil redusere nedetid. Langvarig strømbrudd eller bortfall av vannforsyning vil kunne påvirke leveringssikkerheten, selv om andre fjernvarmeanlegg i området vil kompensere noe.

### Brann- og eksplosjonsfare

En omfattende brann eller en større eksplosjon kan ha langvarig påvirkning på leveringssikkerheten. Anlegget er bygget i betong og andre materialer som ikke er lett antenkelige. Normal kjøretid fra nærmeste brannstasjon til Akershus Energipark er 5-6 minutter (kort uttrykningstid). Energisentralen har god dekningsgrad av manuelt slukkeutstyr, hensiktsmessig branncelleoppdeling og er utstyrt med heldekkende brannalarmanlegg med direkte varsling til brannvesenet. Det er i tillegg gjort egne vurdering mht. avlastningsflater i fliskjellhall samt risikoen for støveksplasjon i pelletsanlegget. Sikkerheten mht. brann og eksplosjon er således godt ivaretatt.

### Bortfall av brensel

Langvarig bortfall av brensel kan eksempelvis forekomme dersom leverandører går konkurs eller ved leverandørstreik. Det er lite sannsynlig at flere leverandører går konkurs samtidig og oppgradert Akershus Energipark vil ha en variert energimiks; med solceller, flis, pellets og bioolje, noe som gjør energisentralen mindre sårbar for bortfall av én brenseltype. Trafikkflyt og trafiksikkerhet er en viktig del av prosjektet for å sikre en effektiv og forsvarlig leveranse av brensel.

### Tilsiktete hendelser

Eksempler på tilsiktete hendelser kan være innbrudd, hærverk, terror eller cyberangrep der uvedkommende forsøker å få tilgang til eller skade kritiske systemer for fjernvarmeforsyningen.

Anlegget har adgangskontroll, innbruddsalarm og ellers et normalt sikringsnivå (oppfyller kravene til sikring i vedlegg 1 til kraftberedskapsforskriften). Anlegget har også en skjermet beliggenhet.

For å motstå digitale trusler som cyberangrep, sikrer fjernvarmevirksomheter sine systemer og beskytte sensitiv informasjon.

### Sikkerhet mot naturfare

I henhold til plan- og bygningsloven § 28-1, jf. TEK17 § 7-1, skal byggverket ha tilfredsstillende sikkerhet mot naturpåkjenninger. Flom og skred er eksempler på slike naturpåkjenninger.

#### Flom, ekstremnedbør og overvannshåndtering

Hele tiltaksområdet er registrert som aktsomhetsområde for flom. Den reelle flomfaren kan derimot være annerledes, og NVE sitt flomsonekart indikerer at anlegget ikke vil være berørt av en 1000-årsflom.

Ekstremregn kan eksempelvis føre til inntrenging av grunnvann i kjeller hvor det er plassert vitalt utstyr. En større lekkasje eller oversvømmelse kan slå ut energisentralen i lengre tid, og det er iverksatt en rekke tiltak for å redusere risikoen (se bl.a. avsnitt om konsekvensreducerende barrierer).



Figur 14 Utsnitt fra NVE sitt temakart for flomsone. Kartet inneholder flomsone fra 10 til 1000-års flom. Til Høyre: Utsnitt fra NVE sitt temakart som viser aktsomhetsområde flom.

Området ved Akershus Energi park som ikke er bebygd består av asfalterte flater (veier, parkeringsplass mv.) og et beplantet grøntområde rundt anlegget. Tiltaket kan medføre noe tap av permeable flater. Overvann vil ledes til kommunalt nett, og vil dimensjoneres og detaljprosjekteres i henhold til gjeldende krav og lokale retningslinjer for håndtering av overvann.

#### Skred og områdestabilitet

Akershus Energi park ligger i et område hvor det er mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire, jf. NVE sitt temakart for kvikkleire. Ifølge NGU sine kvartærgeologiske kart består grunnen av elveavsetninger i terrengnivå. Det kan være marine avsetninger (tykk havavsetning) i dybden. Tiltaket ligger ikke innenfor en faresone (kvikkleiresoner).



AEV har engasjert geoteknikere fra firmaet Dansk Miljørådgivning (DMR) for å vurdere områdestabiliteten for hele Akershus Energipark. Det gjøres samtidig vurderinger av setningspotensiale og bæreevnen til grunnen hvor pelletsanlegget skal stå. DMR vil også vurdere om tiltak kan bli påvirket av erosjon fra Stilla (avgrensning fra elva Leira).



Figur 15 T.v.: Områder med mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire. T.h.: Utsnitt fra NGIs løsmassekart. Gule områder indikerer elve- og bekkeavsetning (sand, grus, leire mv.), mens blå områder indikerer hav- og fjordavsetning (f.eks. marin leire).

### Beredskap og konsekvensreducerende barrierer

AEV har etablert flere gode konsekvensreducerende barrierer som eksempelvis beredskapsplan, jevnlig beredskapsøvelser, tilgang på reserver for viktige komponenter, plan for informasjon til kunder, nødaggregat, UPS, dykkpumpe, kriseledelse mv. Kjelene er utstyrt for ubemannet drift i 84 timer. Akershus Energipark er i tillegg tilknyttet en døgnbemannet alarmsentral/vaktoperatør. Brogata varmesentral forsyner også Lillestrøm og Strømmen med fjernvarme, noe som vil redusere sårbarheten for fjernvarmeleveranse.

Gjenopprettelsestidene vil avhenge av type hendelse og alvorlighetsgraden av hendelsen, kan variere fra timer (f.eks. kortvarig strømbrudd) til dager (f.eks. brudd på fjernvarmenettet).

## 6. Beskrivelse av mulige miljøvirkninger

### Redegjørelse for naturforhold

Kroksjøene øst for Akershus Energipark er den del av Stilla og Brauterstilla naturreservat. Området ble vernet i 2016 på grunnlag av sitt mangfold av truet, sjelden og sårbar natur. Naturreservatet er også registrert som et Ramsarområde (ett av 63 vernede våtmarksområde vernet iht. Ramsar-konvensjonen).



Figur 16 Kart fra Naturbase.no som viser viktige naturverdier rundt anlegget.

Rundt anlegget er det registrert observasjoner av flere fuglearter av særlig stor forvaltningsinteresse (eksempelvis hvittryggspett, musvåk, åkerrikse og grønnfink) og nær trua fuglearter som nattergal og heilo.

### Utslipp til luft, grunn og vann

Utslipp til luft fra mellomstore forbrenningsanlegg reguleres av forurensningsforskriften kap. 27. Oppgraderte fliskjeler, eksisterende biooljekjeler og nytt pelletsanlegg vil overholde utslippsgrenseverdiene for luft i kap. 27. Det er utført spredningsberegninger for oppgradert Akershus Energipark samt pelletsanlegg, jf. Vedlegg G. Utslippsmelding er oversendt til Statsforvalter og vil behandles parallelt med konsesjonssøknaden.

AEV vil ikke ha utslipp til grunn.

Virksomheten vil søke Lillestrøm kommune om ny tillatelse til påslipp av vann fra røykgasskondenseringen fra oppgradert energisentral på kommunalt nett. Etter oppgraderingen av anlegget forventes det lave konsentrasjoner av metaller og andre forurensninger i utslippet.

Risikoen for akutt utslipp til grunn, luft og vann er kartlagt og vurdert i oppdatert risiko- og sårbarhetsanalyse for Akershus Energipark.

Akershus Energipark vil ikke ha vesentlige utslipp av lukt. Virksomheten har ikke mottatt klager på lukt tidligere.

## Grunnforurensning

Det er ikke registrert forurenset grunn på gnr./bnr. 28/8 ifølge Miljødirektoratet sin database Grunnforurensning.

## Støy

Iht. § 2.7 i reguleringsplanbestemmelsene for området skal støyutbredelsen fra anlegget ikke overskride Miljødepartementets støyretningslinje *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging* (T-1442/2021). Vedlagt støykartlegging (Vedlegg D) viser at eksisterende anlegg overholder støyretningslinjene.

For nytt pelletsanlegg og oppgradert Akershus Energipark vil AEV engasjere akustiker for å ivareta støy i detaljprosjekteringen. AEV velge utstyr og anleggsdeler samt utforme anlegget slik at T-1442/2021 overholdes. Støyvurdering og støysonkart for å verifisere at grenseverdiene vil bli overholdt er under utarbeidelse.

## Transportbehov

Utvidelsen av Akershus Energipark vil medføre økt trafikk som følge av økt brenseltransport til anlegget. På grunn av anleggets utforming, samt økt lengde på vogntog og semitrailere som benyttes for brensel, vil innkjørsel til Rolf Olsens Vei 50 måtte utvides 3 meter vestover (se Figur 8). Det vil være behov for 84 vogntog per uke med flisleveranse til anlegget under fyringssesongen. Dette er ca. en dobling av dagens behov for innfyring.

For leveranse av pellets er det estimert til 2-3 leveranser per dag under fyringssesong ved ombygging (kun ukedagskjøring). Antallet forventes redusert til ca. 1 leveranse per dag når nye fliskjeler er idriftsatt.

Leveransene av biolje vil reduseres som følge av at spisslast erstattes med flis, men vil være avhengig av effektbehovet (værforhold).

Det vil være behov for å hente ut aske fra anlegget. Aske lagres i 10 m<sup>3</sup> containere som hentes med krokløft. For pelletsanlegget vil det være behov for å tømme containere 1-2 ganger per mnd. For flisfyringsanlegget vil det være behov for å tømme containere ca. hver annen dag.

## Ulemper tilknyttet anleggsarbeidene

I anleggsfasen vil prosjektet medføre økt trafikk, støy og avfall. I kontraktsarbeidet vil det bli stilt krav til entreprenøren for å minimere påvirkningen på miljø og naboer i anleggsfasen. Anleggsområdet vil sikres med bl.a. byggegjerder og adgangskontroll. Anleggsområdet vil også skiltes. I anleggsperioden vil det etableres et system for sortering og forsvarlig håndtering av avfallet som oppstår.

## 7. Avfall

Hovedandelen av avfallet AEV genererer er flyveaske og bunnaske. Dette avfallet leveres på godkjent mottak. I tillegg oppstår det i mindre mengder andre avfallstyper som eksempelvis tomme kjemikaliebeholdere, spillolje, papp/papir, og restavfall. AEV har et veletablert system for sortering, lagring levering av avfall iht. avfallsforskriften. Farlig avfall lagres separat og deklarerer via Avfallsdeklarerer.no.

## 8. Økonomisk presentasjon

I 2023 og 2024 har Norsk Energi gjennomført forstudie og forprosjekt med lønnsomhetsberegning for økt kjelkapasitet i fjernvarmeanlegget. Rapportene konkluderer med at man vil ha en negativ lønnsomhet fra anlegget over en analyseperiode på 20 år, frem til og med 2043 dersom det fortsettes å driftes som i dag og uten kapasitetsøkning. Man vil heller ikke klare å tilfredsstille N-1 kriteriet.

Lønnsomheten er vurdert for flere ulike alternative løsninger, oppgraderinger av eksisterende kjelanlegg, installasjon av varmepumper, installasjon av returtrebasert energisentral m.m. I beregningene oppnås en positiv nåverdi med kalkulasjonsrente på 7 % og analyseperiode på 20 år fra og med 2024 til og med 2043.

Den omsøkte oppgraderingen i eksisterende energisentral med tilhørende pellets energisentral, som beskrevet i denne søknaden, er det alternativet som gir best nåverdi av de vurderte scenarioene for analyseperioden. Det er også det scenarioet som er minst følsomt for endringer i, blant annet, energipriser.

Økt leveranse av fornybar energi er i tråd med gjeldende kommuneplan § 3.1, og utvidelsen av Akershus Energipark er vurdert som økonomisk lønnsomt.

## 9. Overordnet fremdriftsplan



- Vedlegg A. Kart over konsesjonsområde
- Vedlegg B. Reguleringsplanbestemmelser
- Vedlegg C. Beskrivelse av tiltak som avviker fra gjeldende reguleringsplan
- Vedlegg D. Støykartlegging eksisterende energisentral
- Vedlegg E. Vurdering av setningspotensiale
- Vedlegg F. Områdestabilitet (ettersendes)
- Vedlegg G. Spredningsberegninger av utslipp til luft
- Vedlegg H. Fasadetegninger Akershus Energipark
- Vedlegg I. Fasadetegninger pelletsanlegg
- Vedlegg J. Prosjektbeskrivelse - Arkitektene Astrup og Hellern
- Vedlegg K. Illustrasjoner av oppgradert Akershus Energipark