



Ea Energianalyse

Kapacitets- tilpasningsplan for affalds- forbrænding Analyserapport

Kommentarer til myndighedernes vurderingsrapport - 12 feb. 2021 - Hans Henrik Lindboe

Baggrund

- Ea Energianalyse afleverede i december 2020 en analyserapport som input til KL's arbejde med en plan for kapacitetstilpasning på affaldsforbrændingsområdet.
- Ifølge den politiske aftale „Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi“ fra juni 2020 skal planen bl.a. sikre, at de miljømæssigt dårligste anlæg lukker, skal sikre en effektiv fordeling af affaldsmængder mellem anlæggene og skal sikre, at de mindst effektive anlæg lukkes. Planen skal nedbringe den miljøgodkendte kapacitet med 30% i 2030.
- Myndighederne har den 12 februar 2021 overbragt en evaluering af planen og analyserne bag. KL har i den sammenhæng bedt Ea Energianalyse om en kommentering af vurderingsrapporten.

Samlede vurdering af kritikpunkter i vurderingsrapporten

- Analysen udarbejdet af Ea lister 10 anlæg til lukning baseret på en samlet forståelse af den politiske aftale, og baseret på de data der kunne stilles til rådighed indenfor en tidsperiode på ca. 3 måneder.
- Myndighedernes gennemgang peger på, at der er tvivl om hvorvidt listen lever op til en række vurderingskriterier. Bl.a. er tvivlen baseret på nye oplysninger fra bl.a. MEC i Holstebro, usikkerhed om visse data indhentet fra anlæggene er opgjort på et tilstrækkeligt ensartet grundlag samt tvivl om der er anvendt for høje omkostninger til transport af husholdningsaffald på tværs af landet.
- Ea anerkender at disse tre kritikpunkter sår berettiget tvivl om enkelte af anlæggene på listen, hvilket bør håndteres. Øvrige kritikpunkter i myndighedernes gennemgang vurderer Ea ikke er berettiget tvivl, idet:
 - Rimelige øvrige følsomhedsanalyser ikke ændrer lukkelisten.
 - Det må være forudsat ved analysens igangsættelse, at der ikke kan være 100% sikkerhed og konsensus omkring de anvendte forudsætninger.

Vurderingskriterier med relevans for analyserapporten

1. Der fastsættes et kapacitetsloft svarende til udviklingen i danske affaldsmængder, der forventes reduceret med 30 pct. i 2030 set i forhold til i dag.
2. Planen skal sikre at de miljømæssigt dårligste anlæg lukker
3. Planen skal tage højde for varme- og elforsyningsloven [] hvilket muliggør en hensigtsmæssig varmeplanlægning og elforsyningssikkerhed
4. Planen skal sikre en effektiv fordeling af affaldsmængder mellem anlæggene
5. Planen skal sikre, at de mindst effektive anlæg lukkes.

Kriterium 1 Kapacitetsloft

Kan ikke umiddelbart godkendes

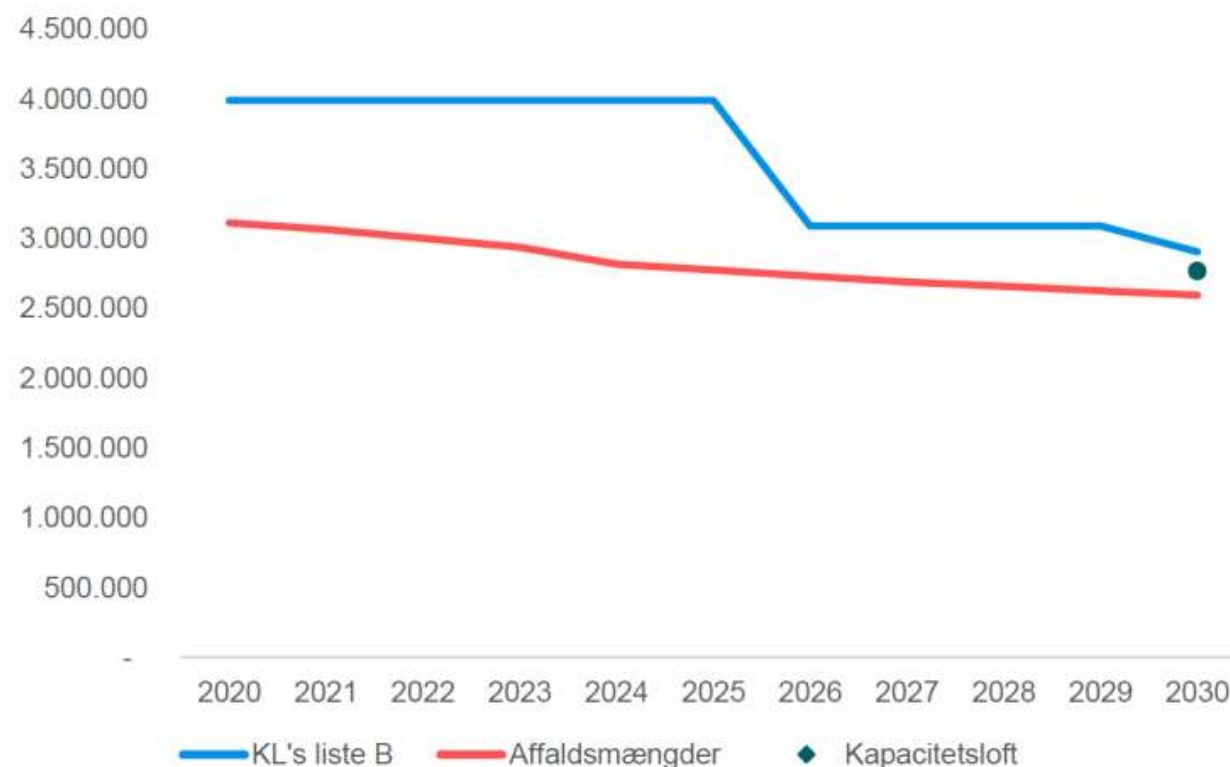
- **Begrundelse:** Der lukkes ca. 1,1 mio ton. Der skulle i henhold til aftaleteksten lukkes godt 1,2 mio. tons.
- **Ea vurdering:** Analysen er baseret på anlæggenes opgjorte tekniske kapacitet (Ton/time) og ikke på den miljøgodkendte kapacitet (Ton/år). Analysen viser, at nogle anlæg i 2030 bør udnytte deres tekniske kapacitet i vintermåneder men ikke i sommermåneder.
- Samtidig vurderes, at disse anlægs fortsætte drift er vigtig for at holde de samlede omkostninger til affaldsforbrænding nede, med den fremskrivning af affaldsmængder der ligger til grund for den politiske aftale.
- Analysen viser derfor, at der opnås bedst samfundsøkonomi ved at **reducere disse anlægs miljøgodkendelse** så kapacitetsloftet overholdes – men at deres tekniske kapacitet fastholdes.

Forskel mellem KL liste og kapacitetsloft

De sidste godt 100.000 tons bør håndteres aftalemæssigt (reduceret miljøgodkendelse).

Det er for dårlig samfundsøkonomi at lukke dem helt.

Figur 1: Kapacitetsudvikling i KL's plan sammenholdt med den forventede udvikling i de forbrændingsegne affaldsmængder, 2020-2030



Kilder: Miljøstyrelsen, Energistyrelsen, KL, EA-Energianalyse

Kriterium 2: Miljø

Kan ikke umiddelbart godkendes

- **Begrundelse:** De valgte indikatorer i form af skadesomkostninger af luftemissioner af NO_x, SO₂, PM_{2,5}, dioxin og CO₂ er et spinkelt grundlag.
- **Fra bilag:** Miljøstyrelsen ønsker at følgende fire kriterier indgår:
 - **1. Bestykning:** Anlæggene er forskelligt udstyret med renseforanstaltninger m.v. og nogle anlæg står overfor store investeringer på baggrund af BAT-konklusionerne og anlægslinjer, der får krav om installering af støttebrændere. Skal være realiseret senest 2023.
 - **2. Kravoverholdelse:** Hvor ofte drifter Virksomheder/anlægslinjerne uden overholdelse af miljøgodkendelsernes vilkår og forbrændingsbekendtgørelses direkte gældende bestemmelser? (perioden 2016-2019)
 - **3. Emissioner:** Hvor godt fungerer anlægslinjernes, hvis der udelukkende ses på de målbare udledninger til luft og vand, pr indfyret mængde affald.
 - 4. Løser virksomheden en samfundsopgave ved ikke kun at afbrænde almindeligt affald, men også specialaffald?
- **Ea vurdering:**
 - 1. Forkert kritik. Bestykning indgår faktisk, idet nødvendige investeringer til BAT indregnes i de enkelte anlægs samlede effektivitet
 - 2. Det er efter Eas vurdering helt forkert at inddrage historisk kravoverholdelse i en analyse med fokus på 2030, med en væsentlig anden fordeling af affald end historisk. Kravoverholdelse må håndteres i den fremadrettede regulering.
 - 3. Ikke forstået. Der ses jo netop på målbare udledninger til luft
 - 4. Dette er ikke vurderet i denne fase, idet det antages at:
 - 1. Det er i analyserapporten anført at særlige lokale forhold skal vurderes efterfølgende
 - 2. At særlige samfundsopgaver kan aftales flyttet til andre anlæg, såfremt et anlæg med særlig opgave listes til lukning.

Kriterium 3 varme- og elforsyningslov (1)

Kan godkendes under visse forudsætninger

- **Begrundelse:** Det fremgår i bilag, at forbehold især vedrører elforsyningssikkerhed.
 - El: KL's plan forholder sig ikke til elforsyningssikkerheden. Hvis elforsyningssikkerheden skal tillægges vægt, kunne man overveje at justere listen, så anlæg med lille affaldsforbrug og høj elkapacitet (fx anlæg, hvor affald er integreret med andet brændsel) blev prioriteret.
 - Varme: I analyserapporten indgår investeringer og drift af den nødvendige erstatningsvarme, når der lukkes forbrændingsanlæg, som et element i den samlede analyse af anlæggenes effektivitet. Myndighederne har ikke tillagt dette vægt i vurderingen af KL's plan, idet omkostninger til alternativ varmforsyning ikke fastsættes som et konkret kriterie i. Hvis et affaldsforbrændingsanlæg
 - Det lægges endvidere til grund, at kriteriets ordlyd om hensigtsmæssig varmeplanlægning anskues lokalt og ikke nationalt.
 - Endelig henvises til at Varmeforsyningsloven og projektbekendtgørelsen skal overholdes.

Kriterium 3 varme- og elforsyningslov (2)

Kan godkendes under visse forudsætninger

- **Ea vurdering el:**

- Det ville være en særdeles tvivlsom og sandsynligvis fejlagtig metode at prioritere anlæg med lille affaldsforbrug og høj elkapacitet som foreslået af Energistyrelsen. Derfor er den metode ikke valgt. Elforsyningssikkerhed bør vurderes konkret i den efterfølgende proces om lukning af det enkelte anlæg

- **Ea vurdering varme:**

- Det er en helt afgørende forudsætning, at alle væsentlige omkostninger ved kapacitetstilpasning indgår i analysen – herunder følgeomkostninger til erstatningsvarme.
- Til spørgsmålet om lokalt/nationalt er det afgørende at lukkelisten er baseret på et **nationalt** ønske om kapacitetsreduktion ikke et lokalt. Derfor tages i analysen hensyn til den nødvendige **lokale** varmeplanlægning, der skal igangsættes efterfølgende.
- Forudsætningen for den nødvendige lokale godkendelse efter varmemforsyningslovens kriterium om samfundsøkonomi, vil nogle steder sandsynligvis være afhængig af oplysninger om, at forbrændingsanlægget vanskeligt kan få tilført de forventede affaldsmængder – igen baseret på den nationale affaldsplanlægning.

Kriterium 4 Effektiv fordeling af affaldsmængder

Kan ikke umiddelbart godkendes

- **Begrundelse:**

- Metoden bag transportberegningerne er konsistent med gængs praksis
- Enhedsomkostningerne i kr. pr. ton/km er relativt høje
- Liste B ikke er robust over for ændringer i transportomkostningerne
- Brotaksten ikke bør indgå i den samfundsøkonomiske analyse
- Værdisætningen af miljøeksternaliteterne ved transport er korrekte

- **Ea vurdering:**

- Ea anerkender, at fastlæggelse af retvisende transportomkostninger (Kr/ton) for affald er vanskeligt. Ea anerkender også, at mere effektiv transport, fx reduktion af transportomkostninger med 25% eller derover, kan medføre at et yderligere mindre anlæg bør listes til lukning, og at affald derfra bør transporteres til andre anlæg.

Kriterium 5: Sikre at mindst effektive anlæg lukkes (1)

Kan ikke godkendes

- **Begrundelse:**

- **A.** Hovedparten af metodevalgene er rimelige, konsistente og velegnede. Enkelte metodevalg vurderes dog ikke at være konsistente.
- **B.** Datagrundlaget er ikke tilstrækkeligt ensartet og retvisende opgjort.
- **C.** For en del af analysens (herunder centrale) beregningsantagelser er det ikke dokumenteret eller sandsynliggjort, at de er rimelige og retvisende.
- **D.** Følsomhedsanalyser udarbejdet af Ea for FSTS sandsynliggør, at rettes de påpegede problemer [] ændrer det på hvilke anlæg, der opgøres som de mindst effektive. Eksempler herpå er: Hvis MEC ikke skal lukkes, så medfører det, at en række andre anlæg og ovne skal lukkes, såfremt at der skal reduceres 30 pct. af forbrændingskapaciteten, og hvis transportomkostningerne reduceres med 25%, så lukkes yderligere et anlæg.
- **E.** Samlet medfører disse forhold, at det ikke er tilstrækkeligt dokumenteret og sandsynliggjort, at de 10 affaldsforbrændingsanlæg, som foreslås lukket i KL's plan, er de mindst effektive anlæg.

Kriterium 5: Sikre at mindst effektive anlæg lukkes (2)

Kan ikke godkendes

- **Ea vurdering 1:**

- **B.** Datagrundlaget: Data indsamlet direkte fra anlæggene har fået størst vægt i analysen. Sekundært data fra Energistyrelsen (BEATE + Energiproducenttællingen). Det er tydeliggjort hvilke udgiftsposter der ikke skal indgå for at få et ensartet og retvisende datasæt.
 - Tre anlæg der er på lukkelisten, har efterfølgende oplyst at der er fejl i de data de har indsendt til Ea. Ea vurderer umiddelbart, at det kun har konsekvenser for ét af disse anlæg (MEC i Holstebro).
 - Forbrugerejede anlæg har valgt ikke at indsende data. For disse anlæg er kun offentligt indsamlede data tilgængelige, hvilket Ea medgiver kan udfordre datagrundlaget. Dette kunne håndteres i efterfølgende proces.
- **C.** Centrale beregningsantagelser: For en del af analysens (herunder centrale) beregningsantagelser er det ikke dokumenteret eller sandsynliggjort, at de er rimelige og retvisende.
 - Der er for antagelse om nødvendige reinvesteringer og fordeling af faste omkostninger anvendt generaliserede data, som (naturligvis) ikke vil være eksakte for alle anlæg. Ea er dog uenig i betydningen heraf, da følsomhedsberegningerne viser, at resultatet er særdeles robust overfor rimelige variationer af disse antagelser

Kriterium 5: Sikre at mindst effektive anlæg lukkes (3)

Kan ikke godkendes

- **Ea vurdering 2:**

- **D.** Følsomhedsanalyser (MEC): Følsomheder udarbejdet af Ea for FSTS sandsynliggør, at rettes de påpegede problemer [] ændrer det på hvilke anlæg, der opgøres som de mindst effektive. Eksempler herpå er: Hvis MEC ikke skal lukkes, så medfører det, at en række andre anlæg og ovne skal lukkes, såfremt at der skal reduceres 30 pct. af forbrændingskapaciteten, og hvis transportomkostningerne reduceres med 25%, så lukkes yderligere et anlæg.
- Ea er enig i, at såfremt 1) MEC revurderer sin oplysning til Ea om at: „**Anlægget er teknisk udtjent med udgangen af 2031 og kan ikke levetidsforlænges**“, og 2) At en levetidsforlængelse kan gennemføres nogenlunde svarende til de generaliserede standardantagelser, så bør MEC ikke være på lukkelisten. Dette vurderer Ea som en helt særlig problemstilling omkring MEC.
- Øvrige følsomhedsanalyser viser betydelig robusthed og er efter Ea's vurdering indenfor den sikkerhedsmargin som burde forventes af myndighederne og som kunne afklares i den videre proces.
- **E.** Samlet medfører disse forhold, at det ikke er tilstrækkeligt dokumenteret og sandsynliggjort, at de 10 affaldsforbrændingsanlæg, som foreslås lukket i KL's plan, er de mindst effektive anlæg.
- Ea Energianalyse er enig i, at datausikkerheder især omkring MEC og forbrugerejede anlæg bør afklares. godkendes



Kontakt os på
info@eaea.dk

Besøg vores hjemmeside
eller find os på LinkedIn

