

Bilag 3

Forventet energisystem udvikling i kommunerne

Følgende bilag indeholder Indberetninger på anlæg og udvikling fra kommunerne. Indberetningerne er indhentet fra perioden foråret 2022 til april 2023. Projekterne og udviklingen her er baseret på projektansøgninger, både godkendte, men også ikke færdigt behandlet. Disse er brugt for at give en indikator på aktørinteressen i omstilling og udbygning inden for de forskellige energisektorer, men skal ikke tages som endeligt besluttede udbygninger.

B 1.1 El indberetninger:

Sol og vind anlæg indberetninger fra kommunerne, seneste indberetninger er fra slut november, 2022:

| Kommune | Solceller (MW) | Vind på land (MW) | Vind- kystnær (MW) | Havvind (MW) |
|-----------------------|----------------|-------------------|--------------------|--------------|
| Brønderslev | 1662 | 118 | | |
| Frederikshavn | 231 | | 45 | |
| Hjørring | 645 | 110 | 255 | |
| Jammerbugt | 1250 | 140 | | |
| Læsø | | | | 1100 |
| Mariagerfjord | 97 | 34 | | |
| Rebild | 855 | 38 | | |
| Thisted | | | 434 | 1050 |
| Vesthimmerland | 63 | 237 | | |
| Aalborg | 765 | 200 | | |
| SUM (MW) | 5568 | 877 | 734 | 2150 |

B 1.2. Fremtidig varmforsyningsudvikling for de forskellige kommuner:

Brønderslev:

I 2020 blev 55% af alt varmeforbrug i Brønderslev kommune leveret af fjernvarmeværker. Siden 1990 er der generelt set sket en reduktion i brugen af individuelle oliefyr på ca. 90%, til fordel for fjernvarme, individuelle fyr til gas og biomasse, og varmepumper. Fra 2020 har kommunen implementeret projekter til en reduktion på 2190 ton CO₂/år, over 20 år, og yderligere to projekter er på tegnebordet med en estimeret reduktion svarende til 2820 ton CO₂/år, over 20 år. Grundet lav befolkningstæthed er der kun få ikke allerede dækkede områder i kommunen hvor fjernvarme ville give mening. Der vil dog fremtidigt være et muligt potentiale i overskudsvarme fra PtX produktion, hvilket understøtter kommunens arbejde med en 100% udfasning af fossile brændsler i fjernvarmeproduktionen.

Generelt set arbejder kommunens fjernvarmeværker med at overgå til vedvarende energi og mange værker er allerede langt i omstillingen. Brønderslev Varmes fjernvarmeproduktion er således i normalsituationen baseret på solvarme og varme fra flis-kedel. Hjallerup Fjernvarme forventer at fjernvarmeproduktionen i løbet af 2023 er 100% baseret på halm-kedler. Dronninglund Fjernvarmes solvarmeanlæg producerer ca. 50% af det årlige varmebehov. Flere mindre varmeværker har etableret solvarme og varmepumper.

Frederikshavn:

I Frederikshavn Kommune har kommunens 9 varmeværker gennem en længere årrække igangsat projekter for at mindske afhængigheden af naturgas. Det har været etablering af varmepumper, etablering af solvarme og udnyttelse af overskudsvarme. Yderligere har både kommunen og de enkelte varmeværker fokus på udrulning af fjernvarmen i områder beliggende op til de eksisterende fjernvarmeområder, men også udrulning af fjernvarme til nærliggende bysamfund, som i dag er udlagt til naturgasforsyning.

Etablering af biomasseanlæg og udnyttelse af overskudsvarme fra datacenter er større projekter, som forventes realiseret i de kommende år.

Der arbejdes også med energibesparende foranstaltninger i kommunens egen bygningsmasse og fremme energiforbedringer i den private boligmasse.

Hjørring:

I 2020 blev ca. 71% af fjernvarmen i Hjørring kommune leveret fra vedvarende energi, og omkring 43 940 ton CO₂ blev udledt fra denne. Frem mod 2030 har Hjørring kommune en målsætning om en fjernvarme 100% baseret på VE. I skrivende stund er to mindre byer i gang med godkendelsen til udrulning af fjernvarme, vurderet til at give en total CO₂ besparelse på ca. 3100 ton, og udrulning til ni mindre byer ligger på tegnebordet. Udover dette arbejder Hjørring kommune med en række projekter til udnyttelse af overskudsvarme fra Biogasproduktionen. Oveni dette har kommunen overskudsvarmepotentiale, samt områder hvor fjernvarmen potentielt kan udrulles, men indtil videre har manglet borger opbakning. Det vurderes at der i en del områder suppleret med naturgas er et ønske om fjernvarme omstilling, men investeringsomkostningerne kan her stå i vejen, specielt for landsbyer der ikke er ressourcestærke. Der arbejdes løbende med informations borger møder og virksomhedsbesøg med henblik på at skabe fokus på energibesparelser, det er dog svært at skabe incitament for energirenoveringerne da de er langsigtede dyre investeringer. Kommunen som virksomhed prøver dog at gå i front med det gode eksempel, med et mål om en 3% reduktion om året i kommunale bygninger og ved nybyggeri.

Jammerbugt:

I 2020 stod den kollektive el- og varmeforsyning for en udledning på 12 000 ton CO₂. Målet for Jammerbugt kommune er en fuldstændig udfasning af individuelle oliefyr og en 30% reduktion af individuelle gasfyr i 2030. Som led i dette skal tre boligområder konverteres fra individuel gas og olie varme, til fjernvarme. Supplerende skal også tre erhvervsområder også omlægges til fjernvarme og der arbejdes med fjernvarmeudbygning på tværs af kommunegrænsen. Den totale omstilling vil betyde at ca. 59 000 MWh/år vil gå fra individuel opvarmning til fjernvarme. Supplerende skal 50% af gasforbruget i fjernvarmen omstilles til biomasse og varmepumper. Omstillingen vil totalt give en reduktion fra udledningen i fjernvarmen på ca. 23 000 ton CO₂.

Læsø:

En række initiativer er planlagt og i gang for at reducere udledningen fra varmesektoren i Læsøkommune. Her kan nævnes udskiftning af private oliefyr, energimærkning og renovering af private boliger, udvidelse af fjernvarmenettet og udbygning af solceller.

Mariagerfjord:

Mariagerfjord kommune havde i 2020 et varmeforbrug på 833 t. Flere af varmeværkerne er i gang med en elektrificering, svarende til ca. 18 MW udvidelse, og Assens Varmeværk regner med at kunne udnytte 6-8 MW overskudsvarme fra Dansk salt. Generelt er der i kommunen en forventning om større el baseret varme produktion og kommunen har gode muligheder for øget overskudsvarmeforbrug, blandt andet fra Rockwools fabrik. Kommunen arbejder med energieffektiviseringer ved kommunale ejendomme og via kampagner i samarbejde med det lokale erhvervsliv.

Morsø:

I 2020 blev 20% af varmeforbruget i Morsø kommune leveret af fjernvarmen og 629 ton CO₂ blev udledt fra denne, kommunen har dog ambitiøse målsætninger for 2030 om at dække 86% af det total varmebehov med CO₂ neutral fjernvarme. Fjernvarmeudrulningen indebærer fire godkendte projekter baseret med et totalt varmebehov på ca. 30 000 MWh/år, til idriftsættelse i 2023. Den nye fjernvarme skal her leveres af genbrugt overskudsvarme fra industrielle processer og/eller varmepumper. Den relativt lave andel af fjernvarmedækkede byer i Morsø kommune, giver rigtig gode muligheder for at tilpasse største delen af fjernvarmesystem til de mest effektive varmeløsninger. En stor efterspørgsel fra borgere og mulig udnyttelse af overskudsvarme fra industri og PtX produktion, bidrager til dette.

Rebild:

Det samlede varmeforbrug for Rebild kommune var i 2020, 985 TJ, hvoraf 48 % blev leveret af fjernvarmen. Rebild kommune har allerede gode erfaringer med omstilling af varmeforsyningen: fra 2018 er det lykkedes at nedsætte udledningen med 48 % til 16 000 ton CO₂/år, ved brug af storskala varmepumpe ved Støvring Kraftvarmeværk. Med klimaplanen sættes et mål om at sænke denne udledning yderligere med 80 % samt udfase alle individuelle olie og gasfyr til enten fjernvarme eller varmepumper. Som en del af omstillingen er der blandt andet planer om en udvidelse af nettet svarende til på 6946 MWh/år, og en udvidelse af produktionen med 25823 MWh, hvor hoveddelen af produktionen kommer fra VE og el. Der arbejdes løbende på udvidelse af det eksisterende fjernvarmenet, og der er generelt tilslutningsinteresse fra borgerne. Hos varmeværkerne arbejdes der med at fremtidssikre varmeproduktionen, ved brug af VE. Kommunalt er der fokus på ny energimærkning, samt optimering af kvadratmeter, drift og vedligeholdelse. Der er ligeledes kommet større fokus på forbrugsreduktioner.

Thisted:

I 2020 leverede Thisted kommunes fjernvarme ca. 260 000 MWh, svarende til ca. 75% af det totale varmeforbrug. I perioden efter energiregnskabet fra 2020, er der etableret 14 645/år MWh yderligere varmekapacitet, her fra en blanding af solvarme, varmepumper og elkedler, og et projekt til etablering af ca. 35 250 MWh årlig produktion fra varmepumper forventes færdigt i udgangen af 2023. Generelt ses en udvikling mod et mere elektricitets baseret fjernvarme, hvilket tilføjer diversitet og derved gør systemet mere robust ud overfor udsving i brændstofpriser. Afhængig af placering godkendelse af udbygningen på

offshore vind, placeret ud fra Thisted kommune, vil der i fremtiden kunne findes en del overskudsvarme fra potentielle PtX fabrikker.

Vesthimmerland:

I 2020 blev 54% af varmemeforbruget i Vesthimmerlands kommune leveret af fjernvarmen. Selvom der på nuværende tidspunkt ikke er nogen konkrete målsætninger for udvidelse eller omstilling af fjernvarmen, omstilles flere områder til fjernvarme, to bebyggelses områder i perioden fra 2022-2024, og yderligere udvidelser til erstatning for olieopvarmede områder planlægges. Ydermere nedlægger Aars fjernvarme en affaldsovn på 9,5 MW, til fordel for en flis kedel og el baseret varme fra varmepumpe og elkedel. I samspil med en ny etablering af et 8000 m³ akkumuleringstank, bliver der skabt gode muligheder for fleksibelvarmeproduktion, tilpasset produktionsmønstre fra VE. Samlet set er omstillingen vurderet til at give en gennemsnitlig CO₂ reduktion på 7911 ton CO₂/år i en periode på 20 år. Etableringen af to nye energiparker vil potentielt give nye udvidelsesmuligheder for fjernvarmen via nyttiggørelse af overskudsvarme herfra. Informationskampagner rettet mod borgere er brugt for at promovere energibesparelser og alternative opvarmningsmuligheder, og for kommunen som virksomhed er bedre styring og forbrugsovervågning er vurderet til fremadrettet at give en besparelse på op til 1500 MWh/år i lys og varme, hvilket understøtter en målsætning om CO₂ neutralitet i 2030.

Aalborg:

I 2020 blev 84% af varmemeforbruget i Aalborg kommune leveret af fjernvarmen og 862 000 ton CO₂ blev udledt herfra. Med den store procentdel af varmebehovet allerede dækket af fjernvarmen, har Aalborg kommune større fokus på omstillingen mod CO₂ neutral varme, for den allerede eksisterende fjernvarme. For 2030 har Aalborg kommune en målsætning om at reducere udledningen til 43 000 t CO₂, svarende til den forventede fossile udledning fra affaldsforbrændingen Nordværk. Denne reduktion opnås ved en storstilet omstilling fra fossile brændsler til varmepumper og ved en bedre udnyttelse af allerede eksisterende varmeproduktion og overskudsvarme. Denne omstilling vil i 2030 give en estimeret varmelevering på 625 309 MWh/år fra varmepumper og ekstra overskudsvarme. Mindre projekter til udvidelse af fjernvarmen er på tegnebordet, svarende til totalt 10 050 MWh/år i perioden 2023 til 2027, men disse afventer dog godkendelse baseret på samfundsøkonomien bag dem. Kommunen som virksomhed har integreret arbejdet med energieffektiviseringer som del af dennes klimaplan, her er målsætningen en reduktion med 23 000 ton CO₂ i 2030, via blandt andet klimakrav til nybyggeri og renovering, forbrugseffektivisering og strategi for grønne indkøb.

B 1.3 Fremtidig Power-to-X og biogas udbygning for de forskellige kommuner:

Power-to-X og Biogas udvidelses indberetninger fra kommunerne, seneste indberetninger er fra maj, 2023:

| Kommune | TJ/år - PtX | MW kapacitet- PtX | Biogas - TJ/år |
|-----------------------|-------------|-------------------|----------------|
| Brønderslev | 953 | 44 | |
| Frederikshavn | 515 | 24 | 871 |
| Hjørring | 2.419 | 112 | 2.838 |
| Jammerbugt | 2.146 | 99 | 932 |
| Læsø | | | |
| Mariagerfjord | 2.531 | 113 | 864 |
| Morsø | | | 1.496 |
| Rebild | | | |
| Thisted | 1.965 | 91 | 1.765 |
| Vesthimmerland | | | 576 |
| Aalborg | 10.152 | 470 | |
| SUM | 20.681 | 953 | 9.342 |

Brønderslev:

I 2020 blev ca. 44 444 MWh biogas produceret i Brønderslev kommune. Der er fortsat fokus på udnyttelse af rest gyllen i kommunen, der er ca. svarende til 499 561 ton. I forbindelse med opsætningen af en energipark i kommunen er der planlagt produktion af brændstof til skibsfart og tung transport. Denne er vurderet til at bidrage med en CO2 reduktion svarende til 48 690 ton CO2 årligt. Brønderslev kommune har gode ressourcer i forhold til opsætningen af PtX – da der både er mulighed for CO2 udvinding, ved udnyttelse og opgraderings af deres biogas feedstock, og da den planlagte VE strøm produktion ligger til potentielt at blive dobbelt så stor som strøm forbrugt i kommunen.

Frederikshavn:

I Frederikshavn Kommune er der ønske om at opføre et centralt biogasanlæg og Frederikshavn Kommune er i dialog med investorer omkring opførelsen af biogasanlægget. Et af ønskerne fra investorerne er, at booste metan dannelsen ved at tilføre ekstra brint og kulstof fra den CO2, som frigøres ved produktion af biogas. Endnu er det uvist, hvor stort biogasanlægget forventes at blive, men der er potentiale for produktion af opgraderet biogas svarende til 22 mio. m³n biogas pr. år.

Derudover er der kvantificeret produktionsmængder på brint til produktion af f.eks. e-metanol ved implementering af Recycling City. Potentialet for produktion af e-metanol er opgjort til 201.760 MWh/år.

Hjørring:

I 2020 blev 411 389 MWh. biogas produceret i Hjørring kommune. Med nuværende udvidelses planer og implementeringer siden 2020 vil produktionen stige til 788 306 MWh/år, hvilket er et godt skridt på vej mod kommunes målsætning om en produktion på 1 400 000 MWh/år – i 2030. Der er ikke nogen Power-to-X produktion på skrivende tidspunkt, men mod 2025 er flere projekter planlagt med en total kapacitet på mellem 8 og 12 MW, og mod 2035 vil et større projekt forøge kapaciteten til 112 MW. Det store mængde CO₂ fra biogasanlæggene, den relativt høje mængde af VE og udskibningsmuligheder fra Hirtshals havn, giver Hjørring rigtig gode muligheder for Power-to-X produktion, og carbon capture storage. I takt med at biogasværkerne vækster, begynder de at kaste sig over nye projekter, som støtter den grønne omstilling. Derudover er der også en tendens til at forsøge at udnytte flere af ressourcerne, såsom at bruge overskudsvarme i fjernvarme, hvilket også med til at styrke goodwill omkring biogas.

Jammerbugt:

Jammerbugt kommune har ikke før 2022 oplevet ønsker om etablering af biogasanlæg, der er dog en målsætning om at udnytte 50% af det eksisterende gyllepotentiale i kommunen til biogasproduktion. Dette understøttes af to projekt ansøgninger omhandlede biogasanlæg i henholdsvis den østlige og vestlige del af kommunen. I forbindelse med et af disse biogasanlæg foreslås en opsætning af mellem 50-130 MW elektrolyse anlæg til produktion af eMethanol, ud fra overskydende CO₂, og brint. Projektet er dog på nuværende tidspunkt ikke færdig behandlet.

Læsø

Der er ikke grundlag for etablering af biogasanlæg på Læsø som følge af et lavt dyretryk og dermed lavt gyllepotentiale. Læsø Kommune ser pt. Ikke noget potentiale for etablering af PtX-anlæg på øen.

Mariagerfjord:

Mariagerfjord havde i 2020 ingen biogasproduktion. Mod 2025 er der dog planlagt et biogasanlæg til produktion af ca. 220 000 MWh/år nord for Hobro. Der arbejdes for yderligere to biogasanlæg i mindre skala, men der er dog ingen konkrete planer for dem endnu. Målet er en maksimal udnyttelse af biogaspotentialet i kommunen med import fra nærliggende kommuner. Hobro havde i 2020 det største danske elektrolyseanlæg, et 1 MW PEM anlæg der står for levering af brint til lokale industrivirksomheder. Mod 2035 er der potentiale for yderligere to-tre PtX anlæg, der tilsammen har en total produktion på ca. 261.000 MWh/år – fordelt mellem brint og e-metanol. Overskudsvarmen fra anlæggene forventes integreret i den lokale fjernvarme.

Morsø:

For Morsø kommune var status i 2020 at 20% af alt gyllepotentiale blev udnyttet, svarende til ca. 107 500 MWh/pr. Imod 2030 har kommunen en målsætning om maksimal gylleudnyttelse, og i 2022 vil en ny reaktor udvidelse forøge optaget af gylle med 40%. På sigt har kommunen en målsætning om udpegning af et nyt VE-område, hvor der kan være mulighed for PtX.

Rebild:

Rebild kommune har et uudnyttet biogaspotential på ca. 120 000 MWh og en målsætning om etablering af et biogasanlæg indenfor kommunegrænsen (afventer endelig politisk behandling til maj) forventeligt mellem 2030 og 2040. I Kommuneplan 2021 er der udpeget to områder til fælles biogasanlæg. Der er stigende opmærksomhed på mulighederne ved PtX, med der er endnu ikke igangsat nogen konkrete projekter inden for området.

Thisted:

På nuværende tidspunkt bliver der ikke produceret biogas i Thisted kommune, Klimaalliancen Thy har dog været i stand til at sætte fokus på biogaspotential inden for kommunegrænsen, hvilket har ledt til oprettelse af Udviklingselskabet Biogas Thy. Selskabet har til formål at udvikle 3 –4 lokalejet biogasprojekter i Thy. Første to anlæg er sat til 2025, og vil kunne levere ca. 35 000 000 m³ opgraderet biometan til nettet, de sidste to anlæg er ikke fastsat i skrivende stund, men er vurderet til yderligere at levere 28 000 000 m³ opgraderet biometan, svarende til en total gasproduktion på 693 000 MWh/år.

Afhængigt af status på om åben-dør projekter gennemføres, kan der potentielt blive opsat 1,5 GW hav vind med landgang i Thisted kommune. Den kæmpe forøgelse af VE i nærområdet, giver rigtig god mulighed opsætning af større PtX-anlæg, da lokalt strømbrug kan være med til at nedsætte transmissionslednings omkostningerne, der ellers måtte forekomme.

Vesthimmerland:

I Vesthimmerlands kommune blev der produceret 70 555 MWh biogas i 2020, og der er fortsat interesse for yderligere udbygning. Kommunen har yderligere en målsætning om opførelsen af to energiparker, hvori Power-to-X er medtænkt. Den ene energipark vil være en kombination af elproduktion, biogas og PtX, hvor der blandt andet skal produceres bioolie, metan og biokul. Parken vil have en estimeret elproduktions kapacitet på 1002 MW fra henholdsvis sol og vind, hvoraf en del af denne skal gå til produktionen af e-metanol. Der er stadig uvished om nr. 2 energipark.

Aalborg:

På nuværende tidspunkt produceres der cirka 100 000 MWh biogas i Aalborg kommune, der er dog ikke nogen konkrete ansøgninger om nye projekter, på trods af interesse for nye anlæg. Kommunen har to store PtX projekter på tegnebordet:

- Fjord PtX vil genanvende 330 000 tons CO₂ fra affaldsforbrænding og cementproduktion, til at producere 100 000 tons grønt brændstof til transporten om året i et anlæg med en effekt på mellem 300- og 400 MW. Overskudsvarmen herfra vil kunne dække cirka 10% af det totale varmeforbrug i Aalborg kommune. Anlægget skal stå færdigt i 2028.
- European Energi og Port of Aalborg har indgået en hensigtserklæring omkring etablering af et elektrolyseanlæg med en effekt på 120 MW, der forventes at producere 75 000 ton e-metanol om året. Målsætningen er at dette anlæg skal være opsat i 2025.

B 1.4 Fremtidig transport udvikling for de forskellige kommuner:

Brønderslev:

Brønderslev Kommunes målsætning for transportsektoren bygger på omstillingen til eldrevne køretøjer. Brønderslev har vedtaget en elladestanderstrategi og er i gang med opsætning af elladestandere på offentlige p-pladser samt har mål om at udskifte kommunens egne biler til eldrevne motorer.

Brønderslev Kommune har gode muligheder i forhold til elektrificering, i form af dobbelt så stor Vedvarende Energiproduktion, sammenlignet med deres forbrug.

I kommunen er der også fokus på omstillingen af den offentlige transport, i form af NT's grønne strategi, nedsat i 2018.

Frederikshavn:

Frederikshavn Kommune har en række initiativer, der skal reducere emissionerne fra transportsektoren. Frederikshavn Kommune vil gerne facilitere muligheder for at 30% af bilerne i Frederikshavn Kommune bliver erstattet med elbiler. Frederikshavn Kommune vil også opstille langt flere elladestandere end i dag og fortsætte med cykelkampagner. Helt konkret betyder det bl.a. at Frederikshavn Kommune vil udskifte halvdelen af kommunens 70 dieseldrevne hjemmeplejebiler til alternative vedvarende energikøretøjer. Ligeledes har Frederikshavn Kommune og Frederikshavn Havn indgået aftale med Stena Line om at gøre overfarten mellem Frederikshavn og Gøteborg til den første emissionsfrie færgerute med to fossilfrie færger.

Hjørring:

Hjørring kommune har opsat en række tiltag til omstillingen af transportsektoren, heriblandt strategi til udvidelse af el-ladestandere, omstilling af kommunens egen transportflåde til elbiler, kampagner til at få borgerne til at overveje deres transport og en forberedelse til elektrificering af færger. Ydermere deltager Hjørring kommune i det integrerede EU-projekt "Jyllands-korridoren", hvor målsætningen er at omstille den tunge transport til alternative grønne drivmidler og udvide transporten af gods via skinner.

Jammerbugt:

Jammerbugt kommunes målsætning er en total reduktion i transportsektoren på 12 706 ton CO₂. Tiltagene til dette er blandt andet en stor omstilling mod elbiler, en generel effektivisering af industriens forbrug, en bedre koordinering af den offentlige transport, og en omstilling af flåden til tømning af dagrenovation og genbrugscontainere. Samtidig vil Jammerbugt kommune understøtte og samarbejde om NT's grønne strategi, hvis målsætning er at flextrafik og lokalbusser bliver drevet af fossilfri brændstof i 2030. Jammerbugt Kommune har vedtaget en elladestanderstrategi og er i gang med opsætning af elladestandere på offentlige p-pladser. Desuden er der mål om at udarbejde en strategi for indfasnings af elbiler i kommunens egen flåde.

Læsø:

Læsø kommune har en række initiativer til nedsættelse af emissioner fra transporten, i forbindelse med kommunes DK2020 plan. Disse indebærer elektrificering af færgedrift, kollektive elbusser, bedre ladestander infrastruktur til privatbilismen og et mål om skift til elcykler for borgere på øen.

Mariagerfjord:

Mariagerfjord kommunes transportsektor udgjorde 1630 TJ i 2020. Der arbejdes med udvidelse af offentlig transport i form af lokalt tog, der på sigt skal elektrificeres. For lokalområderne arbejdes der også med

samkørselsordninger. Kommunen som virksomhed har som målsætning at alle kommunale køretøjer skal være EV'er mod 2028, og at fremtidige udbud skal være med grønt brændstof.

Morsø:

95% af transportsektoren i Morsø kommune var i 2020 dækket af fossilbrændsel, og mod 2030 har kommunen en målsætning om at nedsætte denne til 85%. For at nå målet vil blandt andet alt offentlig trafik fra NT være fossilfri i 2030, dette tiltag vurderes til at kunne reducere udledningen fra transporten med 700 ton CO₂, årligt.

Rebild:

I Rebild kommune var transportsektoren i 2020 95 % dækket af fossilbrændsel. Med DK2020 klimaplanen sættes en målsætning om en reduktion af fossil transport til 70 % af 2020 niveauet. Omstillingen understøttes blandt andet gennem en udvidelse af offentligt tilgængelige ladestander til elbiler opstillet på kommunale arealer samt pilotforsøg med elbiler i hjemmeplejen og initiativer som Klima Rebilds "elbilsdag". Der ses ligeledes en stigning af antal elbiler over landsgennemsnittet, som imidlertid ikke forholdsmæssig modsvarer af en reduktion i fossilbiler. Den offentlige bustransport har en nedgang i ruter og passagerer, mens der er gode elektrificeringsmuligheder ved togruterne. Grønnere mobilitet indtænkes ligeledes i en ny strukturplan for Støvring syd samt gennem understøttelse af samkørsel.

Thisted:

For Thisted kommune udgjorde transportsektoren 335 800 MWh i 2020, hvor kun en meget lille del er elektrificeret. Som tiltag har kommunen blandt andet elektrificeret 10% af bykørslen i Thisted og har udsigt til at reducere bustransporten med 90% via en transformation til HVO diesel. For kommunen som virksomhed er der skabt øget fokus på indkøb af elbiler Opsætningen af ladestander fortsætter på såvel servicestationer samt lokalt i de mindre byer.

Vesthimmerland:

94,8% af transportsektoren i Vesthimmerlands kommune var i 2020 dækket af fossilbrændsel. I omstillingen mod en grønnere transportsektor har kommunen igangsat en ladestander strategi der har som mål at omsætte 1/3 af alle personbiler til el og en grøn strategi for optimering af den offentlige transport. Tiltagene her er vurderet til at give en CO₂ reduktion svarende til 49 634 ton CO₂/år, hvor langt størstedelen af reduktionen er via ladestander strategien. Ydermere er der taget initiativ til et samkørselsprojekt for privatbilismen, vurderet til en reduktion på 639 ton CO₂/år.

Aalborg:

Mod 2030 har Aalborg kommune en målsætning om at en reduktion på 16 000 ton CO₂ fra transportsektoren. Dette er henholdsvis via en elektrificering af den lokale busflåde, og ved at omstille til fossilfrie kommunale køretøjer. Aalborg Kommune har i 2022 vedtaget Politik og handlingsplan for ladeinfrastruktur i Aalborg Kommune, der skal udmøntes i de kommende år bl.a. ved at udbyde lokaliteter til opsætning af ladestander

B 1.5 Fremtidig udvikling i industrien, for de forskellige kommuner:

Brønderslev

Co2-udledninger fra industrien er ikke væsentlig i et markant landbrugsland som Brønderslev Kommune. Udledningerne fra industrien udgør ca. 1 % af den samlede udledning i kommunen som geografi.

Det forventes at omstillingen af denne ene procent vil ske i takt med omverdenens og forbrugernes stadige stigende krav til klimavenlige produkter.

Der er dog fokus på konvertering af erhvervsområder fra individuel opvarmning til fjernvarme såvel som interesse for udnyttelse af overskudsvarmen. Her leverer DLG Food Oil op til ca. 90% af Agersted Fjernvarmeværks varmebehov.

Frederikshavn:

I Frederikshavn Kommune er der fokus på at konvertere erhvervsområder fra naturgasområder til fjernvarmeområder. Ligeledes er det fokusområde, at erhvervsvirksomheder med gasoliefyrt identificeres, så der kan udarbejdes en handlingsplan for udfasning af oliefyrt hos virksomhederne. Erhvervsvirksomhedernes procesvarme baseret på oliefyrt erstattes med procesvarme baseret på el - eller om muligt baseret på anden CO2-neutral varmekilde.

Erhvervs og industrivirksomheder, detail- og engroshandel samt private servicevirksomheder vil blive motiveret til at foretage energiscreening af virksomhederne med henblik på at optimere deres energiforbrug og gennemførelse af energi- og ressourcebesparelser

Hjørring:

Status for 2020 var at industriens samlede udledning (transport og energi) i Hjørring kommune var 59 000 ton CO2. Kommunens klimaplans målsætning er en reduktion med cirka en tredjedel. Siden efteråret 2022 har kommunen tilbudt virksomheder bæredygtighedsscreeninger, hvor man igennem dialog med virksomheder kan inspirere til at finde bæredygtige løsninger. Kommunen planlægger også yderligere afholdelse af informationsmøder omkring solceller til virksomheder og prøver at skabe lokal opbakning omkring energifællesskaber. Der er for nogle virksomheder der lejer sig ind i lokaler en tilbageholdenhed overfor omstilling, men der ses generelt et stort potentiale for energifællesskaber, der dog behøver mere lokal involvering for at kunne kickstartes.

Jammerbugt:

I Jammerbugt kommune er målsætningen en reduktion af CO2 udledningen fra 10 000 ton CO2 i 2020, til 5238 ton CO2 i 2030. Reduktionen vil blandt andet komme via omstilling fra naturgas til fjernvarme for et større erhvervsområde.

Læsø

Industri er en forholdsvis lille sektor på Læsø. Der arbejdes aktivt med energioptimering og reduktion af udledning i den eksisterende industri.

Mariagerfjord:

For Mariagerfjord kommune har Dansk salt siden 2020 fået implementeret en 60 MW elkedel. Overskudsvarmen fra deres produktion forventes integreret i fjernvarmenettet i 2024.

Morsø:

For Morsø kommune var energiforbruget 69 722 MWh/år i 2020, og udledningen var svarende til 7168 ton CO₂. På nuværende tidspunkt arbejdes der konkret med omstilling af varmforsyningen i industrien fra naturgas til fjernvarme og anvendelse af overskudsvarme fra konkrete virksomheder. Målsætningen er en klimaneutral industri i 2030.

Rebild:

I Rebild kommune har omstillingen af naturgaskedlerne i erhvervet været i fokus, hvor Business Rebuild giver løbende sparring til virksomhederne i omstillingen af disse. Da der ikke er identificeret store individuelle punktkildeudledere og industrien kun udgør ca. 1 % er der ikke fastsat en specifik målsætning i forhold til omstillingen af industrien. I 2020 udledte industrien 4061 ton CO₂.

Thisted:

I Thisted kommune er der ud fra CO₂ kortlægningen iværksat forskellige aktiviteter som gennemføres i samarbejde med Klimaalliancen Thy. Efterfølgende er de største CO₂ udledninger nævnt, og på nuværende tidspunkt arbejdes der konkret på: -omlægningen til fjernvarme, -etablering og udvidelse af biogasanlæg (energizoner), - udtagning af lavbundsjord, - og omstilling /elektrificering af industrien. Samlet forventes der reduceret 193.000 tons CO₂ frem mod 2030

Vesthimmerland:

I Vesthimmerlands kommune er der siden 2020 blevet arbejdet med industrielle symbioser virksomheder imellem, i projektet GRØN. Kommunens stigende biogasproduktion bidrager også med grønt brændstof der kan bruges i omstillingen af industrien. Udover dette kigges der også ind i muligheden for at omdanne en virksomhed fra naturgasbrug til at modtage varme via fjernvarmen, og flere virksomheder efterspørger vejledning i forhold til tilslutning af fjernvarmenet samt rådgivning omkring andre energiprojekter og støtte hertil. Grundet energikrisen har flere virksomheder fået øjnene op for besparelserne der kan opnås via energirenovationer, og SMV'erne er blevet klar over værdien i indsamling af data til brug af klima og CO₂ regnskaber.

Aalborg:

Aalborg kommune har den absolut største CO₂ udledning fra industrien grundet cementfabrikken Aalborg Portland. I 2020 stod fabrikken for en udledning på 2,20 mio. ton CO₂ ud af den totale industrielle udledning på 2,32 mio. ton CO₂ fra hele kommunen. Udledningen fra Aalborg Portland fordeler sig stort set ligeligt mellem udledning fra afbrænding af fossile brændsler og kemiske udledninger fra fremstillingsprocessen. Aalborg Portland har eget mål om at reducere udledningen med 1,6 mio. ton CO₂ imod 2030, og resterende industri vil bidrage med yderligere reduktion på 100 000 ton CO₂, også imod 2030. Igennem flere erhvervsinteresseorganisationer placeret i og støttet af Aalborg kommune, fremmes CO₂ reduktionen, blandt andet via videns udveksling, netværk, og adgang til kvalificeret arbejdskraft. Aalborg Kommune retter i sin dialog med virksomhederne med fokus på blandt andet udnyttelse af overskudsvarme, fjernkøling, energioptimering og udfasning af fossile energikilder, men også bredere tiltag, der fremmer et bæredygtigt erhvervsliv.