



Høringsnotat vedrørende høring af forudsætningerne for Klimastatus og fremskrivning 2022 (KF22)

Kontor/afdeling
Systemanalyse

Dato
28-04-2022

J nr. 2021-15863

bge/mis

Indholdsfortegnelse

Indledning	2
1. Overordnede / tværgående bemærkninger til KF21 forudsætningsmaterialet.....	3
2. Politikforudsætninger og principper for udledningsopgørelse og frozen policy (notat 2A, 2B, 2C).....	7
3. Vækst, priser og udlandsforudsætninger (notat 3A, 3B, 3C, 3D)	14
4. Husholdninger, serviceerhverv og fremstillingserhverv (notat 1B, 5A, 5B, 6A, 6B).....	24
5. Transport (notat 1C, 1C-Vej, 1C-BBM, 1C-BVM, 4A, 4B, og 4C).....	25
6. Produktion af olie, gas og VE-brændstoffer samt CCS (notat 7A, 7B, 7C, 7D, 7E).....	36
7. El og fjernvarme (ekskl. affaldsforbrænding) (1A, 8A, 8B, 8C, 8D)	48
8. Affald og F-gasser (notat 9A, 9B, 9C)	60
9. Landbrug og skove (notat 1D, 10A, 10B, 10C, 10D).....	62
10. Høringssvar vedr. øvrige emner: Bølgekraft	65

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk

Indledning

Energistyrelsen offentliggjorde den 13. januar 2022 et høringsmateriale vedrørende forudsætningerne for klimastatus og –fremskrivning 2022 (KF22).

Høringsmaterialet omfattede en række forudsætningsnotater, der beskriver, de væsentligste forudsætninger, som lægges til grund for KF22.

Følgende respondenter har afgivet hørings svar:

- Better Energy
- Biogas Danmark
- Brintbranchen
- Concito
- Dansk Energi
- Dansk Erhverv
- Dansk Industri
- Danske Rederier
- Dansk Skovforening
- Dansk Solkraft
- Drivkraft Danmark
- Fagbevægelsens Hovedorganisation
- HOFOR
- Klimarådet
- Miljøorganisationen VedvarendeEnergi
- Partnerskabet for Bølgekraft
- Wind Denmark

Indeværende notat organiserer hørings svarene i.f.t. KF22 forudsætningsnotaterne og respondent og med Energistyrelsens kommentarer angivet efter hvert svar. Hørings svar, der er af mere overordnet eller tværgående karakter, er samlet i afsnit 1, mens hørings svar vedrørende emner ud over, hvad der er behandlet i forudsætningsnotaterne er samlet i afsnit 10.

Hørings svarene kan findes i deres fulde længde på Energistyrelsens hjemmeside.

Endelige versioner af KF22 forudsætningsnotaterne offentliggøres i forlængelse af KF22 hovedrapporten.

De tværgående følsomhedsberegninger på fossile brændselspriser og CO₂-kvotepris, som også omtales i flere af hørings svarene nedenfor, vil blive afrapporteret i særskilt notat efter KF22 udgivelsen.

1. Overordnede / tværgående bemærkninger til KF21 forudsætningsmaterialet

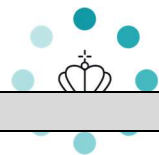
Høringssvar vedr. overordnede / tværgående elementer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Energistyrelsen har den 13. januar 2022 udsendt ovennævnte høring med henvisning til en lang række forudsætningsnotater. Biogas Danmark skal indledningsvis påpege, at høringsperioden er meget kort til dette meget omfattende materiale. Biogas Danmark har en række foreløbige bemærkninger til de udsendte notater.</p> <p><i>Generelle bemærkninger</i> <i>Udmøntning af princippet om frozen policy</i> Biogas Danmark skal opfordre til en yderligere tydeliggørelse af principperne for indregning af forskellige elementer i klimastatus og -fremskrivning. Det anføres</p>	Biogas Danmark	<p>Fsva. tilrettelæggelsen af selve høringsprocessen for KF forudsætningerne, så følger rammerne for denne i vidt omfang af klimalovens systematiske årshjul. I bemærkningerne til klimaloven lægges der således op til, at KF udkommer i april, samt at regeringens klimaprogram, der bygger på KF og kommer i september, skal kunne indgå i den efterfølgende finanslovsproces. For at kunne indregne klimatiltag fra årets finanslov i årets KF, kan forudsætningerne for KF ikke fastsættes endeligt før finansloven er vedtaget. Hvis KF skal kunne udkomme i april er det samtidig nødvendigt at kunne låse forudsætningerne ultimo januar. Det har derfor desværre ikke været muligt at forlænge høringsperioden udover 2 uger, men det er forhåbningen at den gentagne, systematiske opbygning af forudsætningsmaterialet gør det nemmere at orientere sig i dette.</p> <p>I disse år sker der rigtig mange ting på biogasområdet, som kan resultere i modsatrettede effekter på den fremtidige produktion af opgraderet biogas. Det kan derfor være svært at se alle politiske tiltag skinne helt</p>



Høringssvar vedr. overordnede / tværgående elementer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>således i forudsætningsnotat 2C, at: "en stemmeaftale er tilstrækkelig til, at tiltaget kan indregnes under frozen policy". Det anføres videre, at " For at kunne indregnes i fremskrivningen skal de politiske beslutninger være understøttet af konkrete, finansierede virkemidler."</p> <p>Det er derfor Biogas Danmarks opfattelse, at tiltag baseret på en stemmeaftale / endelig udmøntning i en lov bør kunne medregnes, når der ikke er behov for yderligere finansiering. Det gælder for eksempel i forhold til antagelserne om det fremtidige metantab fra biogasanlæg, hvor ministeren via støtteleven er bemyndiget til at minimere metantabet fra biogasanlæg.</p> <p>Tilsvarende er det Biogas Danmarks opfattelse, at klimastatus og -fremskrivningen er for tilbageholdende med indregning af de markedsræssige effekter af for eksempel CO2-fortrængningskrav i forhold til fremme af produktion af ustøttet biogas. Fremskrivningen af biogasproduktionen er derfor efter Biogas Danmarks opfattelse for låst i forhold til støtteordningerne frem for også at vurdere effekterne af bl.a. CO2-fortrængningskrav.</p> <p>....</p> <p><i>Afsluttende bemærkninger</i></p> <p>Biogas Danmark står naturligvis til rådighed for en uddybning af ovenstående bemærkninger og skal i øvrigt opfordre Energistyrelsen til at overveje en mere inddragende proces fremadrettet i forbindelse med udarbejdelsen af klimastatus og -fremskrivningerne. Det er Biogas Danmarks klare opfattelse, at en inddragende</p>		<p>klart igennem i alle prognoser. Det vil derfor være relevant med følsomhedsanalyser på udbuddet af opgraderet biogas. Disse kommentarer uddybes under 7C.</p> <p>Se svar om biogaslækage under punktet om forudsætningsnotat 9B.</p> <p>Se ovenstående.</p> <p>Energistyrelsen sætter pris på alle input fra Biogas Danmark, særligt konkrete datainput, som det er muligt at implementere i vores prognoser.</p>



Høringssvar vedr. overordnede / tværgående elementer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>dialog vil give et bedre grundlag for udarbejdelsen af denne vigtige publikation end den meget korte høringsproces.</p>		
<p>Overordnet set er Dansk Energis indstilling til KF22 særdeles positiv, og roser Energistyrelsen arbejde med fortsat at videreudvikle både på omfang, detaljeringniveau og metoder. Det muliggør en atter bredere anvendelse af fremskrivningens output.</p> <p>Dansk Energi finder det samtidigt positivt, at fremskrivningen går til 2035 på trods af stigende usikkerheder. Det gør både, at man bedre kan sammenligne el- og gasforløb med Analyseforudsætningerne, der er best-guess scenarie. Samtidigt har en række reduktionstiltag et tidsperspektiv, der går længere end 2030. Ved at se til 2035 kan man bedre vurdere den samlede effekt af tiltaget.</p> <p>Dansk Energi er bevist over de store usikkerheder, der eksisterende, når der udarbejdes en fremskrivning, og ligeledes, at denne stiger jo længere ned i detaljeniveauet man går. Energistyrelsens bud på f.eks. brancheniveau giver mulighed for at have et fælles (data)grundlag at tage udgangspunkt i, og det prissættes. Dansk Energi finder det midlertidig ærgerligt, at visse tiltag, der er truffet, ekskluderes fra fremskrivningen grundet et usikkert grundlag. Her bør der som minimum gives et forsigtig bud på reduktionseffekt, hvis nogen.</p>	Dansk Energi	<p>Energistyrelsen værdsætter den positive modtagelse af KF22 forudsætningsmaterialet og vil fortsætte arbejdet med videreudvikling af data og metoder samt formidling af fremskrivningen.</p> <p>Fsva. spørgsmålet om at visse vedtagne tiltag ikke inkluderes i fremskrivningen se svar under punktet om forudsætningsnotat 2A.</p>
<p>Det er generelt meget positivt, at Energistyrelsen har forlænget sin fremskrivningsperiode, så den danske klimaindsats fremskrives helt frem til 2035. DI anser det som vigtigt, at man ikke blot fokuserer på opfyldelse af 2030-målsætningen, men husker, at det er et skridt på vejen mod klimaneutralitet i 2050. Derfor er det fornuftigt, at Energistyrelsen begynder at belyse den anden side af 2030.</p>	Dansk Industri	<p>Energistyrelsen er meget opmærksom på behovet for at anerkende, analysere og formidle usikkerheden i fremskrivningen, og vil fortsat supplere fremskrivningen med en række følsomhedsberegninger mhp. at</p>



Høringssvar vedr. overordnede / tværgående elementer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>DI anser Energistyrelsens fokus på usikkerheder og følsomhedsberegninger i forudsætningsmaterialet som værende meget positivt. DI mener ligesom Energistyrelsen, at en fremskrivning er et godt redskab, men man skal passe på, at man ikke sætter to streger under resultaterne i fremskrivningen. Vi skal fortsat finde klimaforbedrende løsninger, særligt hvis dele af den vedtagne politik ikke medfører de reduktioner, der forventes.</p>		<p>afdække betydningen af usikkerhed ift. centrale forudsætninger.</p>
<p><i>Nyttigt med fremskrivning til 2035</i></p> <p>I sit høringssvar til KF21 bemærkede FH, at det ville være gavnligt med en længere tidshorisont i fremskrivningen. FH finder det særdeles nyttigt, at fremskrivningen nu forlænges til 2035. Det er med til at skabe klarhed om klimapolitikken på længere sigt, og kan være med til at sikre politiske tiltag, der også gavner klimaet og samfundet på lang sigt.</p> <p>FH anerkender, at præcisionen af en frozen policy-fremskrivning falder, jo længere man kommer ud i fremtiden. FH mener dog stadig, at det vil være nyttigt at have scenarier for udviklingen frem mod 2050 til udviklingen af den mere langsigtede del af klimapolitikken, og håber således, at ENS fortsat vil udarbejde dem i forbindelse med regeringens årlige klimaprogram.</p>	<p>Fagbevægelsens Hovedorganisation</p>	<p>At usikkerheden generelt er stigende jo længere frem i tiden, man fremskriver, er et vilkår, der umiddelbart gælder for alle typer fremskrivninger. For frozen policy fremskrivninger gælder endvidere, at afvigelsen mellem den fremskrevne frozen policy udvikling og en bedste-skøn fremskrivning alt andet lige må antages at blive større, jo længere frem i tiden man fremskriver pga af fraværet af nye, kommende tiltag i frozen policy fremskrivningen. For en frozen policy fremskrivning er afvejningen af hvor lang fremskrivningshorisont, det er meningsfuldt at anlægge derfor særlig vigtigt. Da KF kun omfatter et frozen policy grundforløb, er mere langsigtede scenarier ikke en del af KF, men der vil fortsat blive udarbejdet langsigtede scenarier til regeringens klimaprogram som kommer til efteråret.</p>



2. Politikforudsætninger og principper for udledningsopgørelse og frozen policy (notat 2A, 2B, 2C)

Høringssvar vedr. notat 2A. Ny politik, der indgår i KF22, samt politik, der ikke indregnes	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Kun de 'grønne' dele af infrastrukturaftalen medregnes i Tabel 1, selvom de var del af en samlet aftale med samlet set neutral klimamæssig effekt (og negativ, hvis anlægs-CO2 medregnes). Effekt af samlet pakke bør indgå.	CONCITO	Det er kun for klimatiltag, at notat 2A oplister hvilke politikker og tiltag, der er indregnet. Fsva. KF22 antagelser vedrørende trafikarbejde henvises til afsnit 2 i KF22 forudsætningsnotat 1C-Vej. Fsva. KF22 antagelser vedrørende cementproduktion henvises til afsnit 2.2 i KF22 forudsætningsnotat 6B.
Grundlæggende er det godt, at det synliggøres hvilke policy-tiltag som medtages, og hvilke som undlades. Det giver rigtig god mening at tage udgangspunkt i frozen policy for Danmark, når danske tiltag skal vurderes. Vi mener dog, at der mht. udviklingen i udlandet bør anlægges en "bedste bud"-fremgangsmåde, da dansk indflydelse i udlandet og EU er minimal, men konsekvenserne ved ikke at tilrettelægge dansk politik i forhold til den forventede udvikling og målsætninger i udlandet, kan være meget omfattende. CO2-prisen er et eksempel på, at forventningen til fremtidige tiltag på klimaområdet allerede indregnes i prissætningen af de danske tiltag, selvom der anlægges en frozen policy tilgang. Derfor giver det ikke mening også at anlægge en frozen policy tilgang til udlandet, når ikke det kan gøres konsekvent.	Dansk Energi	EU-tiltag på klima- og energiområdet er i en del henseender en del af reguleringen på klima- og energiområdet i Danmark, om end der også er noget valgfrihed ift. hvordan disse skal implementeres i Danmark (jf. også at EU forordninger har direkte retsvirkning, mens EU direktiver kommer med en forpligtigelse til at implementere disse i den nationale lovgivning). At inkorporere endnu ikke vedtagne EU-tiltag direkte i fremskrivningen ville således i en del tilfælde kræve formulering af endnu-ikke vedtagne tiltag på klima- og energiområdet, hvilket ville stride mod frozen policy tilgangen i øvrigt. Hvis man omvendt valgte blot at lade endnu ikke vedtagne EU-tiltag gælde i resten af EU, ville dette i princippet skabe en skævvridning mellem Danmark og vores nabolande.



Høringssvar vedr. notat 2A. Ny politik, der indgår i KF22, samt politik, der ikke indregnes	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Ydermere, ærgrer vi os over, at der er relativt mange tiltag som undlades fra fremskrivningen, herunder</p> <ul style="list-style-type: none">• Tilskudspulje til grøn omstilling og målrettede energieffektiviseringer• Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler over 12 tons• IPCEI, støtte til anlæg af væsentlig betydning. <p>Der er f.eks. tidligere skønnet, at en kilometerbaseret vejafgift af den type kunne levere en reduktionseffekt på 0,2 mio. tons CO₂ i 2030, i Klimahandlingsplan 2020.</p>		<p>Dertil kommer, at EU-forhandlinger kan være både langstrakte og føre til omfattende ændringer i forslagene undervejs, hvilket ville øge usikkerheden knyttet til fremskrivningsresultatet. Derfor vurderes det at være mest hensigtsmæssigt også at lade frozen policy tilgangen omfatte EU-tiltag på klima- og energiområdet.</p> <p>Fsva. spørgsmålet om at visse vedtagne tiltag ikke inkluderes i fremskrivningen så skyldes dette, som uddybet i forudsætningsnotat 2C, typisk at tiltaget enten ikke er understøttet af et tilstrækkelig konkret virkemiddel, eller at effekten af det pågældende virkemiddel endnu ikke kan fastsættes. Ud over de metodiske vanskeligheder, der ville være forbundet med at forsøge at indregne sådanne tiltag, ville det også yderligere forøge usikkerheden knyttet til fremskrivningsresultatet. Vurderingen er derfor at det i disse tilfælde er mere hensigtsmæssigt ikke at indregne tiltaget og så i stedet klart kommunikere dette (jf. tabel 2 i forudsætningsnotat 2A, der oplister tiltag der ikke kan indregnes i KF22).</p>



Høringssvar vedr. notat 2A. Ny politik, der indgår i KF22, samt politik, der ikke indregnes	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Dansk Energi finder det nyttigt med en separat vurdering, i termer af CO2-reduktioner på nationalt plan, der kan lægges oven i frozen policy scenariet. Det kan være i form af et "best-guess" eller et "realistisk potentiale" af udeladte, men sandsynlige tiltag, såsom overstående eksempler.		
Der er i KF21 (og dermed i KF22) medtaget effekten af den aftalte forhøjelse af procesenergiavgiften med 6 kr./GJ i perioden 2023-25 (jf. Aftale om en grøn skattereform I fra december 2020). I tråd med samme aftale arbejdes der i regi af den nedsatte ekspertgruppe på at ændre procesenergiavgiften, således at den fremover baseres på kr./ton CO2. Sker dette, må det forventes at få betydning for klimafremskrivinger. DI ønsker derfor, at man laver følsomhedsberegninger for, hvad omlægningen vil betyde, da det er relevant input til de fremtidige forhandlinger om en dansk CO2-afgift.	Dansk Industri	KF22 er en "frozen-policy" fremskrivning og indeholder generelt ikke effekter af mulige men endnu-ikke vedtagne "politik-stød".

Høringssvar vedr. notat 2B. Principper for udledningsopgørelse	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Det er særdeles vigtigt, at software og regnemetoder opdateres, så de er i overensstemmelse med COP26 konklusionerne så det bliver muligt at medregne negative CO2 fra biogasanlæg gennem fangst og lagring af CO2 fra opgraderingen af biogassen. Der er i dag allerede anlæg som udnytter CO2'en og flere anlæg er på vej.	Biogas Danmark	Det er ikke muligt for Energistyrelsen at ændre den CRF-software der skal anvendes ved rapportering til FN. Den beslutning, der blev vedtaget på COP26, medfører ikke, at CRF-software vil blive ændret f.eks. biogasanlæg. Det vil derfor ikke med COP-26 beslutningen blive muligt at indrapportere negative CO2-udledninger under kategorien biogasanlæg. Dansk Center for Klima og Energi (DCE) har i en rapport beskrevet problemstillingen:



Høringssvar vedr. notat 2B. Principper for udledningsopgørelse	Afsender	EnergiStyrelsens kommentar
<p>Der er allerede nu meget stor fokus på at udnytte eller lagre den CO2, som allerede i dag udskilles på de mere end 50 biogasanlæg, der opgraderer biogassen, og som er den væsentligste kilde til fremtidig CCS-aktiviteter.</p> <p>Biogas Danmark skal derfor understrege vigtigheden af, at softwaren opdateres, så der i fremtiden kan medregnes en negativ CO2 udledning – både af hensyn til den klimamæssigt mest optimale målopfyldelse og af hensyn til de markedsaktører, der har investeret i tiltro til et bedre CO2 regnskab.</p>		<p>https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2022/N2022_15.pdf.</p> <p>DCE bemærker i rapporten, at det vil kræve yderligere overvejelser og konsultationer med andre eksperter før det er muligt for DCE at komme med forslag til, hvordan CO2 fanget fra kilder, hvor det ikke er forudsat af rapporteringstabellerne eventuelt kan reflekteres i rapporteringen.</p>
<p>Indledningen af afsnit 5 i notat 2C og afsnit 3.2 i notat 2B berører problematikken ved at både skibe i national og international drift vil bunkre i Danmark, men at det kun er udledning fra skibe i national drift samt i forbindelse med sejlads i rigsfællesskabet, der skal medtages i fremskrivningen. Vi er usikre på hvordan, og om, det er muligt at sortere skibe, der opererer uden for rigsfællesskabet, men som bunkre i DK fra det samlede danske bunkertal. Det er derfor sandsynligt at den mængde brændstof der bunkres i DK er højere end den mængde brændstof der falder inden for rammerne af den nationale klimafremskrivning. Global skibsfart rapporteres til IMO og vil også inkludere brændstof bunkret i Danmark. Disse tal medtages i "Global afrapportering". Vi vil foreslå, at der i</p>	Danske Rederier	<p>Det er korrekt at der er overlap mellem KF22 og den globale afrapportering. Det skyldes at de to publikationer søger at opgøre hhv. Danmarks indenlandske udledninger og de globale udledninger relateret til danske aktiviteter. Der er som sådan derfor ikke nogen intention om at der ikke må ske medtælling af udledninger på dansk territorie i den globale afrapportering, da en del af disse udledninger netop kan tilskrives danske aktiviteter.</p>

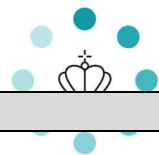


Høringssvar vedr. notat 2B. Principper for udledningsopgørelse	Afsender	Energistyrelsens kommentar
teksten gøres opmærksom på denne usikkerhed og den heraf følgende risiko for "double accounting" mellem Global afrapportering og Danmarks klimastatus og -fremskrivning.		
<i>Tydeliggørelse af skellet mellem kvote/ikke-kvote-udledninger</i> I hidtidige KF-udgivelser har der været en opgørelse af udledninger på tværs af sektorer (landbrug, transport, fremstilling mv.). FH ville finde det særdeles nyttigt, hvis det for hver sektor tydeliggøres, hvilke af udledningerne, der er kvoteomfattede, og hvilke der ikke er. Det ville være et vigtigt bidrag til at højne vidensniveauet i den politiske debat og udviklingen af den kommende grønne skattereform.	Fagbevægelsens Hovedorganisation	Som det fremgår af forudsætningsnotat 2B afsnit 3.7 vil der for fremskrivningsdelen af KF22 blive udarbejdet et bilag med en oversigt over fordelingen af udledningerne på kvote- og ikke-kvotebelagte sektorer samt LULUCF.
Selvom det er korrekt, at ifl. FNs-opgørelsesmetoder for afbrænding af biomasse og anvendelse af 1. generations biobrændstoffer tælles som CO ₂ -neutral, bliver det med rette kritiseret for ikke at være retvisende. Med den nuværende ubæredygtige brug af fast biomasse og indførelsen af et diskriminerende og konkurrenceforvridende nationalt CO ₂ -fortrægningskrav, som vil fordrer fortsat anvendelse af fødevarebaserede biobrændstoffer, opfordrer Wind Denmark på det kraftigste til, at klimafremskrivningerne inkluderer en opgørelse over CO ₂ -udledninger fra biogene kilder, som den førte danske energi- og klimapolitik medfører – en opgørelse	Wind Denmark	Ligesom det var tilfældet i KF21, vil der i KF22 blive udarbejdet bilag til hovedrapporten og sektornotaterne, som viser de biogene energirelaterede CO ₂ -udledninger fra sektorerne.



Høringssvar vedr. notat 2B. Principper for udledningsopgørelse	Afsender	Energistyrelsens kommentar
som Energistyrelsen tidligere har lavet for både fast biomasse og biobrændstoffer.		

Høringssvar vedr. notat 2C. Principper for frozen policy	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>CONCITO anbefaler, at man genbesøger de mere grundlæggende vækstforudsætninger, der ligger i fremskrivning. Der er implicit antaget en samfundsmæssig udvikling af for eksempel transportarbejde, som beror på en fortsat udbygning af ikke vedtagen infrastruktur.</p> <p>Hvis ikke denne og lignende 'business as usual' antagelser udelades, vil KF'22 ikke meningsfuldt kunne tjene det erklærede mål om at kunne bruges til "konsekvensvurdering af nye tiltag".</p> <p>Desuden bør afgrænsningen "på klima- og energiområdet" udgå, jf. Finansministeriets vejledning om at der skal foretages konsekvensvurdering af alle politiske tiltag med større klimamæssig konsekvens; ikke kun klimamæssige tiltag.</p> <p>Det fremgår ikke altid klart, hvornår politiske aftaler og mål medregnes i frozen policy. For eksempel medregnes målet om at reducere kapaciteten til affaldsforbrænding med 30%, selvom der ikke er besluttet virkemidler og finansiering til dette.</p>	CONCITO	<p>KF er en integreret del af klimalovens årshjul og fungerer som input til klimaprogrammet, der ifølge klimaloven skal give en status på opfyldelsen af de nationale klimamål vedr. reduktion af drivhusgasudledningerne. Rationalet bag eksplicit at anlægge en "business as usual" antagelse for andre politikområder end klima og energi er i denne forbindelse at sikre, at KF afspejler de udledninger, der alt andet lige må forventes at komme på disse områder. Hvis KF fx ikke medtog "business as usual" infrastruktur-udbygning, så ville fremskrivningen som udgangspunkt underestimere de forventede udledninger fra vejtransport og dermed også reduktionsmankoen ift. de nationale klimamål.</p> <p>Ift. konsekvensvurdering så kan KF anvendes til konsekvensvurdering af nye tiltag på klima- og energiområdet (jf. også notat 0), men KF kan og skal ikke nødvendigvis kunne anvendes til konsekvensvurdering af tiltag på andre områder. Ligesom det ikke er muligt at</p>

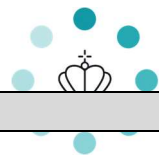


Høringssvar vedr. notat 2C. Principper for frozen policy	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		<p>lave én model, der kan dække alle analysebehov, er det heller ikke muligt at lave én fremskrivning, der kan dække alle behov.</p> <p>Vedr. reduktion i kapacitet til affaldsforbrænding henvises til Energistyrelsens kommentarer i afsnit 8 om affald og F-gasser (notat 9A).</p>
<p>I forudsætningsmaterialet fremgår det, at der i klimafremskrivningen modelleres frozen policy, altså fraværet af ny politik på klima- og energiområdet, mens udvikling på andre områder antages videreført som vanligt. Dette princip gælder både for dansk politik og EU-politik. Det er som nævnt oven for positivt, at Energistyrelsen i forudsætningsmaterialet har beskrevet tilgangen til frozen policy. Klimarådet bemærker, at det ville være gavnligt, hvis Energistyrelsen supplerer med en beskrivelse af, hvordan det vurderes om hovedformålet med et tiltag er klima- og energirelateret. Er det ressortfordelingen i henholdsvis danske ministerier og EU's generaldirektorater, der er styrende? Er det, når klima- eller energipolitiske mål og hensyn er nævnt i formålet med reguleringer? I takt med at klimalovens mål og de EU-pålagte klimamål bliver skrappe, kan det oftere blive aktuelt, at der på andre områder end klima- og energiområdet indføres reguleringer, hvor der er effekter på udledningerne.</p>	<p>Klimarådet</p>	<p>Hvorvidt hovedformålet med et tiltag klassificeres som klima- og energirelateret i KF beror p.t. på en overordnet vurdering fra Energistyrelsens side af, hvilken problemstilling tiltaget først og fremmest skal adressere. Det er ikke på forhånd givet, at dette altid vil følge ressortfordelingen i danske ministerier eller EU's generaldirektorater, men der vil i sagens natur ofte være et sammenfald mellem ressortfordelingen og hovedformålet med et politisk initiativ.</p> <p>Energistyrelsen vil generelt fortsætte arbejdet med at beskrive, præcisere og formidle principperne bag KF.</p>

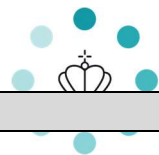


3. Vækst, priser og udlandsforudsætninger (notat 3A, 3B, 3C, 3D)

Høringssvar vedr. notat 3A. Brændselspriser	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p><i>Anvendelse af brændselspriser</i></p> <p>Der regnes ikke på brændselspriser, der er kompatible med Paris-aftalen. De nuværende gaspriser til trods, så kan fremtidssceneriet for fossile brændsler meget vel være et lavprisscenario (se her: blogindlæg). Virkemidler bliver utilstrækkelige, hvis ikke man anerkender at fossile brændsler bliver billige eller i større omfang anvender følsomheder.</p> <p>...</p> <p><i>Følsomhed for biomasse</i></p> <p>Der er på nuværende tidspunkt ikke indregnet følsomheder i forhold til prisen på biomasse. CONCITO vurderer, at den kommende EU regulering af LULUCF-sektoren vil øge værdien af biomasse og føre til stigende priser på afbrænding af biomasse. Dette kan have stor indflydelse på rentabiliteten af bl.a. biomasse-kraftvarme og investeringer i elektrificering af fjernvarmen. Det er derfor positivt, at Energistyrelsen overvejer at inkludere en følsomhed i kommende vurdering af biomassepriser i KF'23.</p>	CONCITO	<p><i>Fastlæggelse af brændselspriser</i></p> <p>IEA's stated policies scenario (STEPS), der anvendes som basis for beregning af priser på fossile brændsler, indeholder IEA's vurdering af eksisterende politikker og tiltag samt af tiltag under udvikling. Sceneriet peger således på "hvor vi ender" i fravær af yderligere tiltag, og er derfor ikke konsistent med opnåelse af Parisaftalen.</p> <p>Klimafremskrivningen er en teknisk, faglig vurdering af, hvordan udledning af drivhusgasser samt energiforbrug og energiproduktion vil udvikle sig fremadrettet under forudsætning af et såkaldt "frozen policy" scenario. Det betyder, at kun allerede besluttede tiltag på klima- og energiområdet medtages i fremskrivningen. I klimafremskrivningen gælder fastfrysningen også for EU-politikken på klima- og energiområdet. Klimafremskrivningen indregner således kun effekten af politikker og virkemidler, der allerede er vedtaget i EU.</p> <p>Energistyrelsen er løbende i overvejelser om valg af IEA-scenario. Da det er helt centralt, at de relative priser er afstemte, skal beslutningen dog træffes i samarbejde</p>



Høringssvar vedr. notat 3A. Brændselspriser	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		<p>med Finansministeriet, som fastsætter den anvendte oliepris. I en årrække har Finansministeriet netop gjort dette med udgangspunkt i STEPS.</p> <p>For at belyse betydningen af valg af IEA-scenarie, er det besluttet at foretage følsomhedsberegninger i KF22 med brug af priser fra et af de øvrige IEA-scenarier.</p> <p><i>Følsomhed for biomasse</i></p> <p>Det er korrekt, at der kan forventes stigninger i biomassepriserne på basis af den kommende EU-regulering. På den baggrund overvejer Energistyrelsen ganske rigtigt, om der frem mod KF23 er behov for revurdering og opdatering af metoden til fremskrivning af biomassepriser, herunder om der kan laves oplagte følsomhedsanalyser.</p>
<p>I fodnote 3 står der, at forwardpriserne for kul og naturgas er trukket d. 3. december. Det er midlertidigt uklart hvorom, at forward-priserne, som anvendes i forudsætningerne, er et gennemsnit af flere datapunkter eller de priser, som blev handlet, d.3. december. Dette er især en udfordring på naturgasområdet, hvor forwardpriserne har været mest volatile, og har i det meste af december og januar ligget væsentligt over niveauet d. 3. december.</p> <p><u>Dansk Energi anbefaler, at forwardpriserne handlet opdateres til seneste dato. Hertil foreslår vi, at man anvender et gennemsnit på f.eks. 2-3 måneder eller 2. halvår af 2021 på de handlede forwardpriser for at minimere risikoen af volatile priser.</u></p>	Dansk Energi	<p>Forwardpriserne for kul og naturgas trukket d. 3. december 2021 angiver et simpelt gennemsnit af de priser, der blev handlet på selve dagen. Energistyrelsen er opmærksom på den store grad af volatilitet i forwardpriserne, og ser derfor altid på, hvordan priserne ser ud i dagene omkring den dag, hvor priserne udtrækkes, for at undgå at basere brændselsprisfremskrivningen på outliers.</p> <p>Energistyrelsen har ikke planer om at ændre tilgang, så</p>



Høringssvar vedr. notat 3A. Brændselspriser	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		<p>der anvendes et gennemsnit af forwardpriser over en længere periode.</p> <p>Til KF22 er der ikke planer om at opdatere forwardpriserne til en nyere dato. Dette på baggrund af at Finansministeriet, som fastsætter den anvendte oliepris, netop har trukket forwardpriser på råolie d. 3. december 2021, og det er helt centralt, at de relative priser i KF22 er afstemte.</p>
<p><i>Medtag scenariet, hvor prisen på fossile brændsler daler</i></p> <p>Først og fremmest, så mener Dansk Erhverv at Energistyrelsen med fordel kan antage, at priser på fossile brændsler i fremtiden vil være påvirket af Paris-aftalen. Hvis Paris-aftalens indhold medregnes i enten et ud af flere mulige scenarier, eller hvis det anvendes som baseline, vil det have betydning for hvilke fremtidige priser fossile brændsler vil have. Med lavere efterspørgsel må priserne nemlig også forventes at falde – også trods de nuværende høje gaspriser. Om det er et lavprisscenario eller et højprisscenario (hvor efterspørgslen ikke daler) for fossile brændsler har stor betydning for, hvilke virkemidler der er tilstrækkelige og rentable alternativer. Alternativt kan anvendes en mellemvej (fx "sustainable development"-scenariet fra World Energy Outlook 2021, IEA).</p> <p><i>Hvad betyder fremtidig LULUCF-regulering for biomassepriserne?</i></p> <p>I biomassepriserne i forudsætningsmaterialet, regnes fremtidig regulering for LULUCF ikke med som en faktor, der påvirker biomassepriserne. Ea Energianalyse</p>	Dansk Erhverv	<p><i>Valg af scenarie</i></p> <p>Se svar til Concito ovenfor (s. 13)</p> <p><i>Biomassepriserne</i></p> <p>Med hensyn til en evt. revurdering af biomassepriserne henvises til svaret givet til Concito ovenfor.</p> <p>Energistyrelsen erkender, at CO₂-indholdet i biomasse med den anvendte metode ikke bliver synliggjort. Emissionsopgørelser kan foretages på flere forskellige måder, og den valgte måde vil typisk afgøres af, hvilke typer spørgsmål, der ønskes besvaret i en given situation. Klimafremskrivningen følger principperne i FN's drivhusgasopgørelse, som indebærer, at CO₂-</p>



Høringssvar vedr. notat 3A. Brændselspriser	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>har i analysen "Optimeret biomasseanvendelse til el- og fjernvarmeproduktion mod 2040" fundet frem til merudledninger ved afbrænding af halm og træbiomasse på hhv. 15 og 35 kgCO₂/GJ.</p> <p>Derfor bør det overvejes hvilken betydning merudledning af CO₂ fra afbrænding af biomasse har, og hvordan prissætningen på biomasse ændrer sig som følge heraf, når man samtidig forholder sig til kommende EU-regulering for LULUCF.</p>		udledninger ikke medregnes ved forbrug, men i stedet ved hugst af biomasse.
<p><i>Forudsætninger bør i højere grad afspejle internationale politiske mål</i></p> <p>FH opfordrer til, i tråd med bl.a. Klimarådet, Dansk Energi, og CONCITO, at der i forbindelse med KF22 fremlægges beregninger, der også omfatter mere optimistiske scenarier for den globale grønne omstilling, hvor omverdenen fx lever op til de fælles mål, der er sat i Parisaftalen. FH bemærker, at der er stor usikkerhed om, hvor hurtigt omstillingen vil gå i udlandet. Usikkerheden betyder, at der er brug for følsomhedsberegninger og/eller at fremlægge forskellige scenarier for udviklingen.</p> <p>Hvis dansk klimapolitik baseres på en forventning om, at Parisaftalen i et vist omfang misligholdes, kan det lede til misvisende beregninger og derigennem fejlinformeret klimapolitik, hvilket kan være til skade for både klima, økonomi og potentielle danske arbejdspladser.</p> <p>Følsomhedsanalyserne vil styrke beslutningsgrundlag og mindske risikoen for fejlinformeret klimapolitik. Samtidig kan de informere den offentlige debat og arbejdet hos andre aktører, som regeringen har lagt vægt på at inddrage i den grønne omstilling, herunder faglige organisationer, brancheorganisationer, erhvervslivet og grønne organisationer.</p>	Fagbevægelsens Hovedorganisation	Se svar til Concito ovenfor (s. 13).

Høringssvar vedr. notat 3A. Brændselspriser	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>FH vil derfor finde det særdeles nyttigt, hvis der til KF22 foretages en tværgående følsomhedsberegning på brændselspriser.</p>		
<p>Klimarådet savner en uddybende begrundelse for, hvorfor IEA's Stated Policies Scenario (STEPS) anses som en mere sandsynlig udvikling for brændselspriser end Announced Pledges Scenario (APS), der inkluderer landenes langsigtede målsætninger om nettonuludledning. Valget af scenarie har betydning for brændselspriserne og dermed for vurderingen af omkostningerne for den grønne omstilling og de forventede drivhusgasudledninger i fremskrivningen. Klimarådet bemærker, at Energistyrelsen ser på muligheden for at foretage følsomhedsberegninger af brændselspriser. Klimarådet vil gerne klart opfordre til, at man foretager de omtalte følsomhedsberegninger.</p>	<p>Klimarådet</p>	<p>Se svar til Concito ovenfor (s. 13).</p> <p>Vær endvidere opmærksom på, at valget af IEA's Stated Policies Scenario (STEPS) ikke skal tages som udtryk for, at Energistyrelsen opfatter dette scenarie som mere sandsynligt end de øvrige IEA-scenarier. Energistyrelsen er løbende i overvejelser om valg af IEA-scenarie. Da det er helt centralt, at de relative priser er afstemte, skal beslutningen dog træffes i samarbejde med Finansministeriet, som fastsætter den anvendte oliepris. I en årrække har Finansministeriet netop gjort dette med udgangspunkt i STEPS</p>

Høringssvar vedr. notat 3B. CO2-kvotepris	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Vi vil gerne opfordre til, at man genbesøger beslutningen om ikke at ændre det metodiske grundlag for fremskrivning af CO2-kvoteprisen. Den høje kvotepris har betydeligt højere gennemslag på dansk klimapolitik. Der vil derfor være en stor værdi i en mere metodisk gennemarbejdning af forventninger til udvikling i kvotepris. Der som minimum opererer med en række følsomheder.</p>	<p>CONCITO</p>	<p>Finansministeriet er ansvarlig for at udarbejde fremskrivninger af CO2-kvoteprisen.</p> <p>For at belyse betydningen af de anvendte forudsætninger foretages der til KF22 tværgående følsomhedsberegninger på brændselspriser og CO2-kvotepris.</p>



Høringssvar vedr. notat 3B. CO2-kvotepriis	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Energistyrelsen skriver, at der er betydelige udfordringer ved at fremskrive kvoteprisen. I den sammenhæng beskrives, at kvoteprisen er påvirkelig af politiske udmeldinger. Der er tale om kraftige "annoncerings effekter".</p> <p><u>Dansk Energi mener, at fremskrivningen af kvoteprisen er en kompleks opgave.</u></p> <p><u>Derfor bør Energistyrelsen fortsætte med at udarbejde fremskrivningen på en simpel måde.</u></p> <p>CO2-kvotepriis fremskrives ved en betragtning om, at kvoterne handles ligesom andre finansielle aktiver. På lang sigt vil det forventede afkast på ét aktiv svare til det forventede afkast på et andet aktiv. Idet den fremtidige værdi af kvoteprisen er usikker for virksomheden, vil den kræve en risikopræmie oveni en risikofri investering. Finansministeriet regner med den tyske 10-årige statsobligation som en risikofri investering og en risikopræmie 3,5 %, i dag. CO2-kvotepriis stiger fra ca. 600 kr. i 2021 til 738 kr. (2021-priser) i 2030.</p> <p><i>Kvoter som finansielle optioner:</i></p> <p>Udbuddet af kvoter falder hurtigere i fase 4 end før. Et faldende udbud af kvoter vil, alt andet lige, få prisen til at stige. Dette er reflekteret i prisen handlet i dag. Markedet kan derfor investere i kvoter, i dag, for at sælge dem senere. For at opkøbe flere kvoter end krævet, skal afkastet på kvoten som minimum være ens med alternative aktiver. Det kan både være andre aktiver.</p> <p>Afkastkravet regnes i finansministeriets kvotemodell til 3,5%. Det er i samme størrelsesorden som afkastkrav for langsigtede investeringer som pensionsmidler (3%), samfundsøkonomiske projekter (4%) og netselskabernes energiinfrastruktur</p>	Dansk Energi	Se svar til Concito ovenfor (s. 18).



Høringssvar vedr. notat 3B. CO2-kvotepriis	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>projekter (3,5%). For en lang række kvotevirksomheder er virkeligheden, at investeringshorisonten og tilbagebetalingstiden er betydeligt kortere. Langsigtsbetragtningen tager ikke højde for risikoen for global konkurrence og konkurs, som virksomhederne skal forsikre sig i mod.</p> <p><u>Dansk Energi mener, at det er positivt, at Energistyrelsen og Finansministeriet fremskriver kvotepriisen som et finansielt aktiv.</u></p> <p>Det alternative aktiv kan i stedet være aktiemarkedet. S&P 500 og DAX har i gennemsnit vokset med ca. 9%, når der justeres for inflation. Fordi investeringshorisonten i mange virksomhederne ikke er langsigtet, er de villige til at indgå i risikable investeringer, fordi alternativet også risikabelt. Derfor kan man argumentere for, at en række virksomheder, især industri- og produktionsvirksomheder, har et krav på højere end 3,5%.</p> <p><u>Dansk Energi anbefaler, at Energistyrelsen løfter afkastkravet, som anvendes til at fremskrive kvotepriisen. Virksomhederne på kvotemarkedets risikoprofil er en anden end de 3,5%, der anvendes som risikopræmie i dag. Det skyldes bl.a., at der er risiko på konkurs og global konkurrence. 3,5% svarer f.eks. til langsigtede forventninger til finansielle afkast for pensionsmidler og samfundsøkonomiske anlægsinvesteringer mere end private aktiver.</u></p> <p>Dansk Energi noterer dog, at Finansministeriet har opdateret deres metode med en fremskrivning af den tyske 10-årige statsobligation. Afkastkravet er nu variabelt. Dette imødekommer dels overstående anbefaling ved at forholde sig til den forventede finansielle udvikling.</p>		



Høringssvar vedr. notat 3B. CO2-kvotepris	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>DI kvitterer for opjusteringen af kvoteprisforudsætningerne, som (jf. figur 2 i forudsætningsnotatet) er en markant forøgelse relativt til sidste års forudsætninger. Det er meget positivt, at virksomhedernes produktionsinput bedre afspejler det faktiske CO2-prisniveau i Europa, samt de forventninger der er til kvoteprisen.</p> <p>Energistyrelsen påpeger i sit metodenotat, at kvoteprisskønnet er behæftet med stor usikkerhed, hvorfor man undersøger muligheden for tværgående følsomhedsberegninger af betydningen af ændringer i CO2-kvotepriser. DI er meget positive og opfordrer på det kraftigste Energistyrelsen til at undersøge konsekvenserne af kvoteprisen nærmere, særligt med fokus på hvilke CO2-reduktioner ændringer i kvoteprisen medfører.</p> <p>Kvoteprisen er et centralt instrument til opnåelse af 70 pct. reduktion i 2030, og det er derfor vigtigt, at usikkerheden i prisen adresseres bedst muligt. Kvoteprisen er desuden en faktisk CO2-omkostning for mange danske virksomheder, og følsomhedsberegninger af kvoteprisens effekt vil bidrage konstruktivt til diskussionen om en dansk CO2-afgift.</p> <p>DI ønsker desuden, at det i KF22 dokumenteres tydeligere, hvordan udledningerne inden for de forskellige sektorer fordeler sig på kvote og ikke-kvote udledninger. Denne information er et centralt input til diskussionen om en dansk CO2-afgift. Arbejdet er også brugbart med henblik på redegørelse for opfyldelse af de danske EU non-ETS forpligtelser.</p>	Dansk Industri	<p>For at belyse betydningen af de anvendte forudsætninger foretages der til KF22 tværgående følsomhedsberegninger på brændselspriser og CO2-kvotepris.</p> <p>Som det fremgår af forudsætningsnotat 2B afsnit 3.7 vil der for fremskrivningsdelen af KF22 blive udarbejdet et bilag med en oversigt over fordelingen af udledningerne på kvote- og ikke-kvotebelagte sektorer samt LULUCF.</p>
<i>Positivt, at forventningerne til kvoteprisen er opjusteret</i>	Fagbevægelsens Hovedorganisation	Se svar til Concito ovenfor (s. 13).



Høringssvar vedr. notat 3B. CO2-kvotepris	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>FH finder det nyttigt, at ENS har opdateret sine antagelser omkring CO2-kvoteprisen frem mod 2035, så de bedre afspejler den kraftige stigning i kvoteprisen, der er sket de seneste år. FH anerkender det teoretiske fundament, som Finansministeriets fremskrivningsmetode hviler på. FH vil dog opfordre ENS til selv at udføre fremskrivningen baseret på den aktuelle kvotepris umiddelbart inden de endelige modelkørsler til KF22 udføres, da fremskrivningen er relativt simpel at udføre, og man derved udnytter senest tilgængelige data.</p> <p>FH bemærker desuden, at der i kvoteprisen er indlejret forventninger til fremtidige politiske tiltag på europæisk niveau, og at fremskrivningen af kvoteprisen således ikke er baseret på en frozen policy-tilgang. Det kunne være et argument for at lempe på princippet om, at antagelserne for udlandet i KF22 skal baseres på frozen policy.</p> <p>FH vil finde det meget nyttigt, hvis ENS laver tværgående følsomhedsberegninger på betydningen af ændringer i CO2-kvotepriser. Det kan især være med til at informere det kommende arbejde med udviklingen af en grøn skattereform.</p>		

Høringssvar vedr. notat 3C. EI-produktionskapaciteter i udlandet og interkonnektorer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Forudsætninger for elforbrug og kapaciteter i udlandet flugter ikke med EU 55 pct. og tysk 65 pct. mål. Det ændrer på afkast i investeringer i fx vind, hvordan tyskerne udbygger.</p>	CONCITO	<p>Energistyrelsen anerkender, at "National Trends" scenariet ikke flugter med målsætninger. Baggrunden for valg af scenariet er, at "National Trends" scenariet baserer sig på indmeldinger fra de enkelte medlemslande og derfor flugter bedre med "Frozen Policy" tilgangen end</p>



Høringssvar vedr. notat 3C. EI-produktionskapaciteter i udlandet og interkonnektorer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Danmark er gennem flere elledninger solidt forbundet til det tyske elmarked. Derfor har det stor betydning for det danske energisystem, hvad vores nabo mod syd foretager sig. De højere tyske klimaambitioner åbner for et meget stort marked for grøn strøm fra Danmark. Det vil derfor være attraktivt for Danmark at etablere væsentligt mere vindkraft med eksport for øje og formentlig også at udbygge transmissionskapaciteten, hvis der tages højde for vores omverdens planlagte omstilling end, hvis der ikke gør.</p>		<p>top-down scenarierne "Distributed Energy" og "Global Ambition". Dertil er formålet med KF22 primært at vurdere nationale emissioner, hvor udviklingen i udlandet forventes at have begrænset effekt. Effekterne af et udland der opfylder målsætningerne for EU, vil blive beskrevet igennem en følsomhedsanalyse.</p>
<p>Som beskrevet i afsnit 2, bør udviklingen i udlandet være baseret på et "bedste bud" tilgang, for at konsekvensen af dansk politik kan vurderes i den korrekte kontekst. Vi anerkender det kan være svært at opstille sådan et scenarie, men det bør ikke desto mindre være ambitionen.</p> <p>Når det er ambitionen at overgå til at anvende ERAA som basis for udlandskapaciteterne undre det os, at der forsat anvendes MAF som må siges at være forældet. Efter vores forståelse er datasættet i ERAA meget lig MAF, så det burde være relativt let at overgå til ERAA, når nu data forelægges. ERAA leverer også scenarier som i højere grad tager højde for den observerede kapacitetsudvikling og udlandet målsætninger om eksempelvis kuludfasning frem for at benytte NECP'erne.</p>	Dansk Energi	<p>Vedrørende "bedste bud" for udlandet henvises til Energistyrelsens kommentarer til CONCITO ovenfor.</p> <p>Energistyrelsen arbejder løbende på at opdatere til nyeste datakilder, men grundet udgivelsesdatoen for ERAA er de ikke implementeret til KF22 på trods af ligheden til datastrukturen for MAF. ERAA vil blive indarbejdet i fremtidige fremskrivninger.</p>
<p><i>Elforbrug og kapaciteter i udlandet</i></p> <p>Forudsætningerne for både elforbrug og -kapacitet uden for de danske grænser bygger ikke på EU's Fit for 55 og Tysklands 65 pct. målsætning for 2030. Hvis ikke de rette forudsætninger for graden af udbygning af el i andre EU-lande ligges til grund for KF22, kan det have den betydning, at rentabiliteten af at investere i VE, som fx vind og sol, fejlvurderes i KF22.</p>	Dansk Erhverv	<p>Vedrørende forudsætningerne for udlandet henvises til Energistyrelsens kommentarer til CONCITO ovenfor.</p>

Høringssvar vedr. notat 3C. EI-produktionskapaciteter i udlandet og interkonnektorer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Hvad angår transmissionsforbindelser og kapacitetsudbygning i udlandet bemærker Klimarådet, at "Distributed Energy" og "Global Ambition" vil kunne anvendes i forbindelse med følsomhedsanalyser til vurdering af danske emissioner." Klimarådet opfordrer til, at Energistyrelsen som minimum beregner følsomhed på disse to scenarier.	Klimarådet	Vedrørende forudsætningerne for udlandet henvises til Energistyrelsens kommentarer til CONCITO ovenfor.

4. Husholdninger, serviceerhverv og fremstillingserhverv (notat 1B, 5A, 5B, 6A, 6B)

Høringssvar vedr. notat 5B Husholdningernes apparatforbrug	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Indkomstelasticiteten for elforbrug er sat væsentligt ned i KF22 ift. KF21, hvilket glædeligt imødekommes. Elasticiteten anses som langsigtet, og derfor konstant. I virkeligheden afhænger elasticiteten af en lang række faktorer herunder individets indkomsts niveau. F.eks. viser Skatteøkonomisk Redegørelse 2019, at elforbruget i husholdningerne stiger mindre end proportionelt med indkomsten. Derfor kan man argumentere for, at i forbindelse med, at vi bliver rigere mod 2035, falder den marginale tilbøjelighed til at bruge mere el i husholdningen, der estimeret på dags dato mest opdateret data.	Dansk Energi	Energistyrelsen er enig med Dansk Energi i, at en højere indkomst vil bidrage til et højere el-forbrug til apparater. I KF22 antages det, at en 1 % stigning i husholdningernes indkomst alt-andet-lige vil give anledning til en 0,13 % stigning i elforbruget til apparater. Denne forudsætning er baseret på et økonometrisk studie fra 2019, se Tabel 3 side 20 via følgende link: https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/wp_18_interact_household_estimation.pdf I KF22 tages ikke højde for udviklingen i indkomstfordelingen.

Høringssvar vedr. notat 5B Husholdningernes apparatforbrug	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<i>Dansk Energi anbefaler, at tilbøjeligheden til at forbruge mere elektricitet som følge af højere indkomst, samtidigt afhænger af indkomstfordelingen.</i>		

5. Transport (notat 1C, 1C-Vej, 1C-BBM, 1C-BVM, 4A, 4B, og 4C)

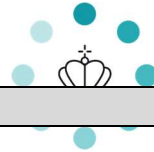
Høringssvar vedr. notat 1C Transportmodellen FREM	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Ikke-CO2 effekter i emissionsopgørelsen for international luftfart omfattes ikke. Dets effekt bør nævnes.	CONCITO	<p>Klimaloven foreskriver, at "De nationale drivhusgasudledninger opgøres i overensstemmelse med FN's opgørelsesregler". Da KF er en del af klimalovens årshjul (og har til formål at vise, hvor langt vi når ift. de nationale målsætninger med den eksisterende politik), så skal udledningerne i KF derfor også opgøres i overensstemmelse med FN's opgørelsesregler. Ifølge FN's opgørelsesregler skal der i drivhusgasregnskabet kun medregnes direkte udledninger af CO₂, CH₄ og N₂O fra national luftfart.</p> <p>Dette betyder, at så længe FN's opgørelsesregler ikke medtager øvrige klimaeffekter fra luftfarten, vil de ikke skulle indregnes i KF.</p>



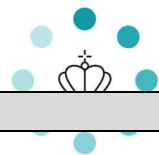
Høringssvar vedr. notat 1C Transportmodellen FREM	Afsender	Energestyrelsens kommentar
<p>Afsnit 5.1 i notat 1C nævner ” For den nationale færgesejls forventes en elektrificering med reduktioner i energiforbrug og udledninger til følge.”. Ved direkte elektrificering af færgerne ændres den energiform der driver færgerne frem, det er ikke ensbetydende med at skibene får behov for mindre energi. For at reducere skibes energiforbrug vil der typisk være behov for tekniske ændringer af skrog og udstyr eller operationelle tiltag som fx fartoptimering. På baggrund heraf vil vi foreslå at teksten ændres til ” For den nationale færgesejls forventes en elektrificering med reduktioner i forbrug af fossile brændstoffer og udledninger til følge”</p>	Danske Rederier	Det er korrekt at den nødvendige mekaniske energi til fremdrift af en færge ikke ændres ved skift af energikilde. Konvertering af elektricitet til mekanisk energi i en elmotor er imidlertid mere effektiv end den tilsvarende energiomsætningsproces ved forbrænding af diesel i en forbrændingsmotor. Der kræves derfor mindre elektrisk energi til at producere samme mængde mekanisk energi.
<p>Det er uklart for os om fremskrivningen medregner de samlede drivhusgasudledninger fra flyvningen. Det virker som om opgørelserne af udledningerne fra fly ikke medregner de effekter, der er ved udledning af vanddamp og partikler, og som har en langt værre klimabelastning, end den CO2 m.m., der er medregnet.</p> <p>Såvidt jeg kan se er klimafremskrivningen baseret på ” Projection of greenhouse gases 2019-2040”, fra Aarhus Universitet 2020, som kun medregner de 6 drivhusgasser i Kyoto Protokollen og ikke klimaeffekten af vanddamp og partikler.</p> <p>Såfremt klimafremskrivningen kun medregner en mindre del af flyvningens klimabelastning, er det en stor fejl og imod Paris Aftalen. Det bør i givet fald rettes i den endelige udgave.</p>	Miljøorganisationen VedvarendeEnergi	Jf. svar til CONCITO ovenfor.



Høringssvar vedr. notat 1C-Vej. Vejtransport i FREM	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Landstrafikmodellen er den autoritative baseline for transportsektorens udvikling i fravær af yderligere tiltag. Den er dermed bedste bud på frozen policy. Det er derfor uhensigtsmæssigt at man, med uklar motivation og beskrivelser, modificerer Landstrafikmodellens tal.</p> <p>Herunder følgende passus: "Vækstforudsætninger for trafikarbejdet er genberegnet og opdateret". Det er uklart hvordan, og med hvilket resultat? Det bør beskrives og underbygges klart.</p>	CONCITO	<p>Afsnittet med beskrivelse af vækstraterne er ændret i forhold til høringsudgaven med angivelse af vækstrater for vejtrafikken som beregnet med Landstrafikmodellen (LTM).</p> <p>Det er centralt for Energistyrelsens fremskrivning af vejtransportens energiforbrug, og de relaterede udledninger, at niveauet for det bagvedliggende samlede trafikarbejde er repræsenteret så retvisende som muligt. Energiforbrugets sammensætning, og de deraf afledte udledninger, relaterer sig dog også til køretøjsbestandens sammensætning på teknologier.</p> <p>LTM er primært udviklet og opbygget med henblik på at belyse og kvantificere trafikale effekter forbundet med større om- eller udbygninger af infrastrukturen. Til brug for dette indgår en basisfremskrivning af transportefterspørgslen, som udgør et beregningsteknisk omdrejningspunkt for effektberegninger.</p> <p>I KF22 har Energistyrelsen valgt at lægge forventningen til udviklingen i trafikarbejdet en anelse over den fremskrivning, som LTM umiddelbart giver anledning til (dette giver anledning til nogle få procents afvigelse i de absolutte niveauer for trafikarbejdet).</p>



Høringssvar vedr. notat 1C-Vej. Vejtransport i FREM	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		<p>Denne afgivelse begrundes bl.a. ud fra:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Det er Energistyrelsens opfattelse, at LTM's beregninger sandsynligvis overvurderer danskernes vilje til at vælge andre alternativer end bil til opfyldelse af transportbehov, hvilket vil føre til undervurdering af vejtrafikken.2) LTM har ikke en endogen modellering af udviklingen i bilbestanden eller bilejerskab. Denne udvikling er derimod eksogen fastsat og vil således ikke påvirkes af eksempelvis ændrede økonomiske betingelser for bilejerskab/rådighed.3) Basismatricerne for efterspørgslen på transport, som LTM baserer sig på, er statistiske, og er for nuværende dannet på baggrund af makroøkonomiske vækstforudsætninger, som de indgik i Konvergens Program 2016. <p>KF22 følger forventningen i LTM's fremskrivning om en aftagende årlig vækst i trafikarbejdet i perioden frem mod 2035 (men som ovenfor nævnt ligger det absolutte niveau for trafikarbejdet nogle få procent højere i KF22).</p>



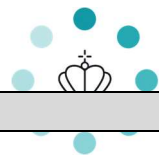
Høringssvar vedr. notat 1C-Vej. Vejtransport i FREM	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		Der pågår et samarbejde mellem bl.a. Energistyrelsen, Vejdirektoratet og DTU med henblik på i fællesskab at koordinere og finde fælles forudsætninger for fremskrivning af trafikarbejde, udvikling i bilejerskab/rådighed, muligheder for koordinering af forskelligartede behov for geografisk differentiering m.m. Det er forventningen, at dette kan anvendes til næste års fremskrivning, KF23.

Høringssvar vedr. notat 1C-BBM Bilbestandsmodellen	Afsender	Energistyrelsens kommentar
1C-BBM: 2.1: Kan der anvendes parametre, som kan modellere udfladning efterhånden, som andel af bilejerskab øges? Samt effekt af urbanisering på bilejerskab?	CONCITO	Der pågår et samarbejde mellem bl.a. Energistyrelsen, Vejdirektoratet og DTU omkring fremskrivning af trafikarbejdet og bilbestanden, jf. svar ovenover. Dette vedrører bl.a. forudsætninger for væksten i trafikarbejdet og bilbestanden og hvordan dette repræsenteres i de forskellige modeller/fremskrivninger (LTM og KF).

Høringssvar vedr. notat 4A. Bilvalgsforudsætninger	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Energistyrelsen har generelt forbedret grundlaget for fremskrivningen af personbiler fordelt på drivmidler. Man benytter nu de seneste historiske tal for bilsalget, og der anvendes opdaterede antagelser om blandt andet priser på elbiler og plug-in-hybrider. Klimarådet peger her på to områder, som Energistyrelsen bør arbejde videre med.	Klimarådet	I fremskrivningen af energiforbrug og udledninger for PHEV'er er fokus på brugen af bilerne, hvor antagelsen til kørsel på hhv. el og benzin er afgørende. Det antages i KF22, at PHEV'er i gennemsnit kører 50% på el. Energistyrelsen er opmærksom på den igangværende



Høringssvar vedr. notat 4A. Bilvalgsforudsætninger	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>For det første foreslår Klimarådet, at Energistyrelsen fokuserer på brugen af plug-in-hybrider, idet andelen af kørte kilometer på henholdsvis benzin og el har betydning for plug-in-hybridernes energiforbrug og udledninger. På nuværende tidspunkt forventer Energistyrelsen, at plug-in-hybriderne kører 50 pct. på el. Det er en højere andel, end vurderingen i fx ICCT white paper[1], der på basis af reel kørsel i Kina, Europa og Nordamerika finder, at 37 pct. af kørslen er på batteri. Dermed kan kørsel med plug-in-hybrider være mere skadeligt for klimaet, end Energistyrelsen forventer i klimafremskrivningen. I forhold til en fremskrivning for danske plug-in-hybridens energiforbrug bør der tages højde for en række faktorer, herunder danskernes ladeadfærd, kørselsmønster, den teknologiske udvikling, samt priser og afgifter på de to typer drivmidler.</p> <p>For det andet vurderer Klimarådet, at Energistyrelsens forventning til bilkøberens opfattede ulempe forbundet med elbilerne er for høj og strækker sig for langt ud i fremtiden. Her er tale om den ulempe, som er ud over de tekniske egenskaber som fx rækkevidde, adgang til ladestander samt direkte omkostninger ved fx køb, drift og forbrug af el. Energistyrelsen forventer, at den opfattede ulempe (repræsenteret ved den "alternativ specifikke konstant") vil være faldende frem mod 2035. Der er selvfølgelig stor usikkerhed om, hvor hurtigt danskerne tager elbilerne til sig, men noget tyder på, at denne udvikling går hurtigere end tidligere antaget. Fx var salget af elbiler og plug-in-hybrider i 2020 ca. 70.000, mens Klimafremskrivning 2021 forudsatte et salg på ca. 40.000. Klimarådet foreslår, at Energistyrelsen udfaser den opfattede ulempe tidligere end 2035. Det vil alt andet lige betyde øget salg af elbiler i klimafremskrivningen, og dermed reduceres udledningerne fra personbilerne hurtigere.</p>		<p>debat om emnet og følger løbende op på ny viden. Der udarbejdes derfor også en følsomhedsanalyse, som belyser betydningen for udledningerne af antagelsen til PHEV'ers kørsel på hhv. el og benzin.</p> <p>Vurderingen i ICCT's white paper er baseret på et gennemsnit af forskellige plug-in hybridmodellers kørsel på el i forskellige lande (Kina, USA, Tyskland og Norge, for private personbiler). Af de 4 lande er Kina identificeret som den nation med klart lavest anvendelse af el, nemlig 26 pct. ICCT peger på nogle landespecifikke forudsætninger og effekter, som giver mindre incitament til opladning og kørsel på strøm, og som kan forklare den lave anvendelse af el.</p> <p>Kinas lave andel af kørsel på el har stor betydning for ICCT's samlede vurdering på 37 pct. idet Kina omfatter lidt over halvdelen af alle plug-in modeller i undersøgelsen, som gennemsnittet beregnes på baggrund af (ifølge tabel 2: Kina: 68 stk. Tyskland: 27 stk. Norge: 7 stk. USA: 26 stk.).</p> <p>Energistyrelsen har ikke haft adgang til data anvendt i ICCT's white paper, men vurderer ud fra de forhold, som ICCT udpeger særligt for Kina, at den gennemsnitlige kørsel på el (37 pct.) vil være lavt sat for et dansk</p>



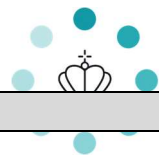
Høringssvar vedr. notat 4A. Bilvalgsforudsætninger	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		<p>gennemsnit, ikke mindst når gennemsnittet i de 2 europæiske lande ligger omkring 43 pct. for Norge og 53 pct. for Tyskland.</p> <p>Antagelsen til den lineære udfasning af ulempen ved elbiler relativt til fossile biler, repræsenteret ved de alternative specifikke konstanter, er fremrykket til 2030. Dermed antages i KF22, at der i 2030 ikke er en ulempe ved elbiler sammenlignet med benzinerbiler. Yderligere antages, at opfattelsen vender efter 2030 således, at benzin- og dieslbiler gradvist opfattes mindre attraktive og dermed tillægges en ulempe relativt til elbiler.</p>
<p>Som beskrevet i bilvalgsmodellen spiller en masse elementer ind, når der skal erhverves en ny bil, som vægtes forskelligt. Til trods for det lader det til, at de anvendte data blot er et par år gamle, er der selvsagt sket en mindre revolution inden for elbilmarkedet, hvilket umiddelbart betyder, at det bør overvejes, om de allerede skal opdateres. Det baseres særligt på, at</p> <ul style="list-style-type: none">• den elektriske rækkevidde allerede nu ligger på niveau med det, der er angivet i 2025¹• det er uklart, hvordan skiftet væk fra abonnementsordninger manifesterer sig, da det for manges vedkommende vil sænke TCO, da abonnementsordninger først kan betale sig ved meget årlig kørsel.	Wind Denmark	<p>Energistyrelsen er opmærksom på, at udviklingen indenfor elbilmarkedet går rigtig hurtigt i disse år og at udgangspunktet for rækkevidden er undervurderet. Det er imidlertid udviklingen i rækkevidden, frem for det absolutte niveau i 2020, der har den væsentligste betydning for modellens resultater. Dette gælder ligeledes for udbygning af opladeinfrastruktur, hvor der på længere sigt er forudsat en markant udbygning.</p>

¹ Under forudsætning af, at der er tale om WLTP.



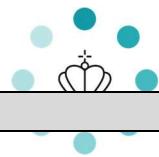
Høringssvar vedr. notat 4A. Bilvalgsforudsætninger	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<ul style="list-style-type: none">• udbygningen af ladeinfrastrukturen går stærkt og bør opdateres i KF23. <p>Slutteligt vil Wind Denmark ligeledes gøre opmærksom på, at mens det er korrekt, at EU's fortrængningskrav ikke vil have direkte indflydelse på CO2-udledningerne, så vil muligheden for, at offentlige ladestandere kan genere ticket betyde en accelerering udbygningen heraf og dermed også på bilvalgsmodellen.</p>		<p>Behovet for opdatering af bilvalgsmodellens forudsætninger, herunder forudsætninger for rækkevidde, vurderes årligt.</p> <p>Regler om tickets fra offentlige ladestandere omfatter alene opfyldelsen af brændstofkvalitetsdirektivets krav og ikke det danske fortrængningskrav. Prisen på denne type tickets vil være i direkte konkurrence med "UER-kreditter", som er beskrevet i brændstofkvalitetsdirektivet.</p>

Høringssvar vedr. notat 4B. VE-brændstoffer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Med frozen policy er der ikke krav om iblanding af avancerede biobrændstoffer, idet det forventes, at markedet vil fremme den mest hensigtsmæssige udvikling gennem de kommende CO2-fortrængningskrav.</p> <p>Det er Biogas Danmarks vurdering, at der frem til indførelse af det besluttede ILUC krav vil ske en øget iblanding af 1. generations biobrændstoffer som biodiesel – på bekostning af de mere bæredygtige anden generations og avancerede biobrændstoffer. Fra 2025 vil der ske en ændring i dette, hvilket bør afspejles i vurderingerne i anvendelsen af typerne biobrændstoffer og deres klima effekter.</p>	<p>Biogas Danmark</p>	<p>Der skelnes ikke mellem 1.g. og 2.g. biobrændstoffer i fremskrivningen, men alene deres fortrængningsevne. Derfor vil fremskrivningen ikke give en fordeling på de forskellige typer af biobrændstoffer, da dette også vil variere med fortrængningskrav og regulering i øvrigt.</p> <p>Det er en grundantagelse i fremskrivningen, at de anvendte biobrændstoffer bliver gradvist mere bæredygtige som gennemsnit. Dette særligt i de år, hvor CO₂e-fortrængningskravet bliver skærpet. Dette dækker dels over, at der vælges mere bæredygtige biobrændstoffer inden for en kategori – og dels at der</p>



Høringssvar vedr. notat 4B. VE-brændstoffer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		sker et skift over med en øget anvendelse af 2.g. biobrændstoffer af forskellig art. Så længe der ikke politisk er vedtaget et ILUC-krav el.l., er dette ikke rammesættende for fremskrivningen.
<p><i>"EU's Fit for 55 -pakke indgår ikke som grundlag i KF22, da der foreløbig er tale om forslag og ikke vedtaget politik."</i></p> <p>Som beskrevet i afsnit 2, bør udviklingen i udlandet være baseret på et "bedste bud" tilgang. Det vil være interessant, hvis Energistyrelsen lavede et notat omkring mulige Fit-for-55 effekter af transportsektoren i ETS samt krav til fx RNFBO's ift grøn omstilling af transportsektoren – samt hvordan disse EU-krav påvirker udformningen af f.eks. det dansk CO2-fortrængningskrav. Det vil være et godt grundlag for fremtidig diskussion om grøn omstilling af transportsektoren i Danmark.</p>	Dansk Energi	<p>Dette er ikke en del af KF22. På nuværende tidspunkt forhandles de forskellige elementer af Fit for 55 pakken, og der foretages løbende justeringer i disse. Der har endvidere været (og er) behov for fortolkninger af de foreslåede bestemmelser og hvordan der skal regnes på disse.</p> <p>Den endelige pakke kan meget vel afvige ganske betydeligt fra det udspil EU-Kommissionen fremlagde i sommeren 2021.</p> <p>En samlet analyse kunne nok være interessant, men ikke i regi af klimafremskrivningen.</p>

Høringssvar vedr. notat 4C. Grænsehandel med brændstoffer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p><i>Håndtering af grænsehandel</i></p> <p>Grænsehandel med diesel/benzin tager ikke højde for de stigende tyske afgifter. Danmark vil derfor opleve stigende grænsehandel til dansk "fordel" og dermed højere udledning i 70%-regi, men det er der ikke regnet på.</p>	CONCITO	Grænsehandel med brændstoffer er ikke alene betinget af forskel i priser og afgifter.



Høringssvar vedr. notat 4C. Grænsehandel med brændstoffer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>I mere partielle analyser af for eksempel forhøjelse af brændstofafgifter, der anvendes som grundlag for politiske beslutninger medregnes effekt af grænsehandel. Der giver derfor et inkonsistent billede.</p> <p>...</p> <p><i>Effekt af afgifter</i></p> <p>Bilag 4C Afsnit 2.1 får det fejlagtigt til at lyde som om, at det ikke betyder noget, at Danmark har lavere afgifter. "I en global kontekst er der dog blot tale om, at brændstoffet tankes på den ene eller den anden side af en grænse – hvilket ikke i sig selv giver hverken en større eller mindre klimapåvirkning." Det er et problematisk og forkert udsagn.</p>		<p>En øget tysk afgift påvirker ganske vist grænsehandlen, men det gør ændrede regler for cabotagekørsel også. Det samme gælder forhøjelsen af det danske CO₂e-fortrængningskrav, som vil medføre øgede priser på brændstoffer i Danmark, relativt til de tyske priser.</p> <p>Udsagnet om effekten af en afgift ift. grænsehandel må bero på en misforståelse. Der er ikke nogen, der sætter spørgsmålstegn ved at en øget afgift vil have en forbrugsbegrænsende effekt og dermed reducerede udledninger. Dette gælder dog ikke den del af forbruget, der blot flyttes fra den ene til den anden side af grænsen.</p>
<p>Metoden er at bruge sidste år regnskab som bedste bud for fremtiden. Som første skridt kan det forbedres ved at indsamle data for optankning omkring i Europa samt de relative dieselpriksforhold inkl. iblandingsforpligtelser.</p> <p>Dansk Energi vurderer, at metoden vil undervurdere klimaeffekten på sigt. Det sker som følge af, at der er en betydelig chance for det relative forhold mellem dieselpriker i Danmark ift. Sverige og Tyskland vil ændre sig i fremtiden. Det sker dels pga. stigende CO₂-afgift på diesel i Tyskland og høje svenske priser bl.a. pga. forsyningsomkostninger og høj grøn andel. Det kan føre til øget diesel-grænsehandel i Danmark. Som baseline bør der derfor være forventning øget dieselgrænsehandel og medfølgende CO₂ i nationalregnskabet i Danmark, hvis der fra politisk side øges afgiften på diesel i Danmark.</p>	Dansk Energi	<p>Når der vedtages ny regulering, der påvirker priserne på brændstoffer – regnes der også på en netto – grænsehandelseffekt af et givent tiltag. Dette omfatter bl.a. indførelse og gradvist forhøjelse af CO₂e-fortrængningskrav.</p> <p>Skatteministeriet har på samme vis regnet på nettoeffekten af den tyske CO₂-afgift.</p> <p>Ud over denne type tiltag vil også ændrede regler for cabotagekørsel, og ny infrastruktur også ændre på, hvordan der tankes.</p>

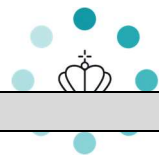


Høringssvar vedr. notat 4C. Grænsehandel med brændstoffer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Skatteministeriet vurderer selv, at omfanget af højere afgifter i Tyskland vil øge udledninger i Danmark med 0,25 mio. tons CO2 på kort sigt, og potentielt 0,6 mio. tons CO2 i 20251. Det er væsentlig effekt på 0,3-0,4 mio. tons CO2 (0,6-0,25), der i så fald ikke medregnes i KF22.</p> <p><u>Dansk Energi mener, at grænsehandelseffekten undervurderes på grund af metodiske valg, og vi anbefaler, at udlandets vedtagne politikker medtages i fremskrivningen om end det er usikkert. Dette stemmer samtidigt overens med 2C Principper for frozen policy.</u></p> <p>Af denne årsag finder Dansk Energi det positivt, at Energistyrelsen redegør for den isolerede effekt af udvalgte tiltag på grænsehandlen på trods af den betydelige usikkerhed.</p>		<p>Det vil også have en del betydning, hvordan priser på brændstoffer er i lande lidt længere væk fra Danmark, især hvis disse er væsentligt lavere eller højere end de danske priser.</p> <p>Mange af disse isolerede tiltag/ændringer peger i forskellige retninger – og der er for de enkelte tiltag en betydeligt usikkerhed knyttet til effektberegningerne. Der er endvidere en lang række ubekendte i forhold til en kortlægning af tankningsmønstre mv. Derfor vil der være alt for stor usikkerhed knyttet til blot at lægge effekterne sammen – dels da de gensidigt kan nulstille – eller forstærke effekten, og dels da det ikke vil være muligt at tage højde for alle ændringer både i og uden for Danmark, der kan have en effekt på den danske grænsehandel.</p> <p>Det skal ligeledes understreges, at der skal være tale om en vis økonomisk gevinst ved at ændre tankningsmønster – og ikke mindst skal man have lejligheden til at vælge, hvor man tanker.</p>
<p><i>Manglende harmonisering af diesel- og benzinpriser øger grænsehandlen i DK</i></p> <p>Grænsehandelsforudsætningerne medtager ikke de stigende tyske afgifter på diesel og benzin, som betyder at begge brændsler bliver billigere i Danmark end i Tyskland. Dermed må benzin- og dieselsalget i Danmark forventes at stige, hvilket påvirker</p>	Dansk Erhverv	<p>Der henvises til ovenstående svar. Det kan derudover tilføjes, at de prisstigninger, der kommer til at følge af et forøget CO₂e-fortrængningskrav vil have en modsat rettet effekt af den tyske afgift.</p>

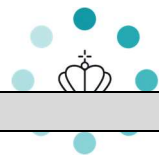
Høringssvar vedr. notat 4C. Grænsehandel med brændstoffer	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>klimafremskrivningen i negativ retning – vi kommer længere væk fra at indfri 70 pct. målsætningen. Dette er dog ikke indregnet i forudsætningerne.</p>		

6. Produktion af olie, gas og VE-brændstoffer samt CCS (notat 7A, 7B, 7C, 7D, 7E)

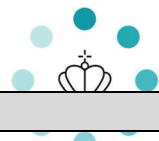
Høringssvar vedr. notat 7B. Raffinaderier	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Af forudsætningsnotat 7b fremgår det, at Energistyrelsen forventer en uændret kapacitetsudnyttelse på de to danske raffinaderier frem mod 2030. Den vurdering deler vi også. Men vi er uforstående overfor, at Energistyrelsen antager, at dette vil ske med 100 % fossilt baseret feedstock. Det på trods af, at for eksempel Crossbridge Energy i Fredericia er i gang med at opbygge elektrolysekapacitet, som blandt andet skal indgå i raffinaderiets produktion, hvilket blandt andet har givet anledning til flere ministerbesøg det seneste år. Og begge raffinaderier er i gang med en gradvis omstilling af deres produktion til at kunne integrere større mængder VE og dermed produktion af blandt andet PtX. Det kan derfor undre, at Energistyrelsen i sin løbende dialog med disse, jf. forudsætningsnotatets afsnit 3.3. ikke er blevet opmærksom på dette og derfor inddrager det i fremskrivningen.</p>	<p>Drivkraft Danmark</p>	<p>Energistyrelsen forsøger at følge den hastige udvikling i PtX-markedet tæt, herunder fremdriften i planerne på de to danske raffinaderier. KF22 indeholder dog kun elektrolyseanlæg, hvor der er truffet endelig investeringsbeslutning. Crossbridge Energys raffinaderi i Fredericia fik støtte af Energilagingspuljen 2019 og indgår i KF22 med 20 MW elektrolysekapacitet. Pressemeldelse om Energistyrelsens tilsagn om støtte via Energilagingspuljen 2019 til to Power-to-X-projekter i henholdsvis Skive og Fredericia med elektrolysekapacitet på samlet 32 MW kan læses her: https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2019/dec/128-mio-kr-til-udvikling-af-groennebraendstoffer/.</p>



Høringssvar vedr. notat 7C. Biogasproduktion	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Energistyrelsen fremlægger i notatet en fremskrivning af den forventede biogasproduktion indenfor henholdsvis den lukkede støtteordning fra 2012-energiforliget og de i klimaaftalen for Energi og industri aftalte nye udbudspuljer. Biogas Danmark finder, at fremskrivningen ikke er realistisk i forhold til de nye udbudspuljer. Derudover er det Biogas Danmarks opfattelse, at der kan forventes der øget produktion af ustøttet biogas.</p> <p><i>Kommende udbudspuljer</i> Energistyrelsen forventer, at de nye udbudspuljer kan levere op til 10 PJ biogas.</p> <p>Da forligskredsen kort før jul 2021 har besluttet at udmønte de nye udbudspuljer gennem en model med et fast pristillæg, er det Biogas Danmarks vurdering, at det vil føre til en lavere biogasproduktion end forventet af Energistyrelsen, da det er markedsaktørerne, der skal tage risikoen for gaspriserne over en 20-årig periode. Energistyrelsen har i notater udarbejdet i forbindelse med udmøntningen bemærket, at den valgte model vil give mindre mængder end en CfD model.</p> <p>Forudsætningsnotatet skal i øvrigt tilrettes så det fremgår, at forligskredsen i december 2021 vedtog modellen for udmøntning af udbudsordningen.</p> <p><i>Fald i biogasproduktion for el-producerende anlæg</i> Energistyrelsen har for første gang lavet en fremskrivning af biogasmængderne frem til 2035. Her er det ud fra en frozen policy-tilgang antaget, at biogasproduktionen ophører, når støttetilsagnene udløber. I notatet antages, at der sker en hurtig udfasning af biogas anvendt til elproduktion efter 2032, hvor anlæggenes støttetilsagn begynder at løbe ud.</p>	Biogas Danmark	<p>Energistyrelsen er enig i, at der er en usikkerhed forbundet med at forudsige, hvilken biogasproduktion de kommende støtteudbud vil medføre. Energistyrelsen har noteret, at Biogas Danmark har en mere forsigtig vurdering end Energistyrelsen. Energistyrelsen har dog valgt at fastholde den oprindelige antagelse på 10 PJ.</p> <p>Energistyrelsen har noteret betragtningen, men det er fortsat usikkert at forudsige, hvad der kommer til at ske i</p>



Høringssvar vedr. notat 7C. Biogasproduktion	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Biogas Danmark vurderer, at det ikke vil være tilfældet, da flere elproducerende anlæg planlægger at omlægge produktionen til opgraderet biogas og dermed har mulighed for - inden for frozen policy rammer - at afsætte biogassen uden støtte. Der er allerede en stigende efterspørgsel efter ustøttet biogas til transport – en udvikling, der drives frem af CO2 fortrængningskrav.</p> <p>Biogas Danmark er derfor ikke enig i Energistyrelsens vurdering af, at produktionen vil falde efter 2032. Det samme gør sig gældende for den biogas, der opgraderes, hvor det må forventes, at anlæggene forbliver i drift, når støttetilsagnene udløber. Dette er en nettobetragtning, da nogle anlæg vil lukke, mens andre vil udvide produktionen i forbindelse med konverteringen.</p> <p>Dette understøttes også af de øvrige forudsætningsnotater, hvor det er tydeligt, at der både i landbruget og affaldssektoren fortsat vil være behov for biogasanlæg til at minimere udslippet af drivhusgasser samt recirkulere næringsstoffer.</p> <p><i>Ustøttet biogas</i></p> <p>Den nye fremskrivning i KF22 indeholder ikke ustøttet biogas, da det antages, at produktionen af ustøttet biogas alene skyldes, at anlæggene frasiger sig støtte til en eksisterende produktion inden for årsnormen. Det vil sige, at ustøttet biogas vil gøre indhug i den støtteberettigede produktion. Dette er Biogas Danmark ikke enig i da de allerede vedtagne CO2-fortrængningskrav i transportsektoren alene kan opfyldes med ustøttet biogas.</p>		<p>forhold til ustøttet biogas og for anlæg, hvor støtten falder fra.</p> <p>Som det fremgår af baggrundsnotat 7C, er der gjort overvejelser om den ustøttede biogas. Det vurderes som sandsynligt, at der vil komme en efterspørgsel på ustøttet biogas som følge af det vedtagne CO2-fortrængningskrav. Det vurderes dog endnu som usikkert</p>



Høringssvar vedr. notat 7C. Biogasproduktion	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Det er derfor Biogas Danmarks klare vurdering, at denne vedtagne ordning er et incitament til at producere yderligere biogas, der kan bruges i transportsektoren frem for at der vil ske frasigelse af støtten til biogas produceret indenfor årnormerne. Biogas Danmark er derfor af den overbevisning, at den estimerede anvendelse af biogas i transportsektoren skal lægges oveni produktionen af støttet biogas.</p> <p>Dette understreges også i regeringens nye Grøn Gasstrategi, hvor det fremgår, at der er et potentiale for ustøttet biogas til transportsektoren i forlængelse af opfyldelsen af EU's fortrængningskrav, idet biogas har en meget høj CO2-fortrængningsevne og dermed er et meget attraktivt valg til yderligere CO2-reduktioner. Det betyder, at CO2-fortrængningskravet i vejtransporten har potentialet til at øge biogasproduktionen yderligere.</p> <p>I Analyseforudsætninger 2021 antages, at der fra 2022 vil være et gasforbrug i transportsektoren. Brug af naturgas i transportsektoren er ikke attraktivt, da CO2 besparelsen i forhold til en diesellastbil, er begrænset. Derfor forventer Biogas Danmark, at dette gasforbrug vil blive dækket af en ustøttet biogasproduktion, da det ikke er muligt at anvende støttet biogas i transportsektoren.</p> <p><i>Biomassegrundlag</i></p> <p>Energistyrelsen vurderer, at der ud fra en frozen policy-tilgang ikke vil ske en yderligere udbygning af biogasproduktionen efter 2030, hvor det sidste udbud til biogas og andre grønne gasser afholdes.</p>		<p>hvor stor efterspørgslen på ustøttet biogas vil blive som følge af CO2-fortrængningskravet på transportområdet, der trådte i kraft 1. januar 2022. Der er endnu ikke lavet en fremskrivning på gasforbruget i transportsektoren til KF22, og det kan ikke antages, at efterspørgslen vil blive den samme som antaget i AF21, som ikke er en frozen policy fremskrivning. Derudover er det for tidligt at gøre sig sikre antagelser om, at al gas til transport vil blive ustøttet biogas.</p> <p>I baggrundsnotat 7C tages der ikke stilling til Energiafgrødeanalysens endelige biomassepotentiale på 94 PJ i 2040. I stedet fokuseres der på det vurderede</p>



Høringssvar vedr. notat 7C. Biogasproduktion	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>I Energiafgrødeanalysen fra 2019 er det dokumenteret, at der er et samlet indenlandsk biomassepotentiale på 94 PJ. Der er derfor et rigeligt stort biomassegrundlag til en større biogasproduktion end det Energistyrelsen forventer inden for støtteordningerne. Tiltag i andre sektorer, herunder ikke mindst vedtagelsen i oktober 2021 af Landbrugsaftalen vil føre til markante ændringer i håndteringen af husdyrgødningen, herunder hyppig udslusning med efterfølgende afgangning i biogasanlæg, hvilket vil føre til en øget biogasproduktion.</p> <p>Biogas Danmark er også af den klare opfattelse, at Energiafgrødeanalysens halmpotentiale i 2040 kan realiseres allerede i 2030. Med den markant længere opholdstid biogasanlæggene har nu i forhold til tidligere omsættes allerede en højere andel af halmens biogaspotentiale end antaget i Energiafgrødeanalysen</p> <p>Biogaspotentialet fra halm afhænger også af halmforbruget i fjernvarmesektoren, hvor Energiafgrødeanalyse antager, at halm til biogasproduktionen kun kan komme fra ikke-bjerget halm. Biogas Danmark har den forståelse at fjernvarmesektoren vil konvertere fra halm til varmepumper og solvarme inden 2030. Dette vil frigøre større mængder af halm til eksempelvis biogasproduktion.</p> <p>Biogas Danmark er derfor af den opfattelse, at det anførte biomassegrundlag for 2030 er fastsat alt for lavt, idet hovedparten af det for 2040 opgjorte potentiale vil kunne realiseres allerede i 2030</p>		<p>potentiale i 2030 og konstateres, at der i forhold til den forventede produktion må forventes at være tilstrækkeligt biomasse til rådighed til at dække det forventede behov, jf. produktionsprognosen.</p> <p>Biogas Danmarks opfattelse af muligheden for en tidligere realisering af det endelige biomassebaserede biogaspotentiale ændrer ikke ved ovenstående konklusion. Dog kunne dette underbygge forhåbningen om at den rivende teknologiudvikling og kapacitetsudbygning kan sænke produktionsomkostningerne for biogas og derved øge chancerne for en større produktion af ustøttet biogas eller bedre bud i de kommende udbudsrunder for fremtidig biogasstøtte. Det er imidlertid fortsat meget usikkert om det vil ske.</p>



Høringssvar vedr. notat 7D. PtX	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Elektrolyse spiller en afgørende rolle i fremtidens energisystem og i forhold til at realisere målsætningerne i klimaloven. Som udmeldinger har vist i løbet af 2021, er PtX branchens ambitioner er tårnhøje og der er nu annonceret projekter på næsten 7 GW elektrolysekapacitet (jf. PtX strategi).</p> <p>For det første er det overordnet Brintbranchens vurdering, at PtX sektorens vækst og betydning for energisystemet og klimamålsætningerne frem mod 2035 ikke reelt afspejles i KF22 – hverken på nationalt eller EU-niveau.</p> <p>Det skyldes naturligvis præmissen for KF – herunder at den baseres på frozen policies. For at tilsikre, at KF22 i lidt højere grad reflekterer status og perspektiver på PtX området henstiller Brintbranchen for det første til, at der i tillæg til KF22 udarbejdes en række følsomhedsanalyser på området. De skal hjælpe aktørerne (kommercielle og statslige) med at få mere realistiske forudsætninger, som er nødvendige ift. realiseringen af de allerede annoncerede projektambitioner.</p> <p>For det andet vil vi nedenfor gøre opmærksom på en række faktorer vi mener bør indtænkes i en potentiel justering af KF22:</p> <p><i>Forskelsbehandling mellem IPCEI og CAP.</i></p> <p>EUs landbrugsstøtteordning (CAP) er med i KF22 – selvom den nationale CAP-plan ikke er godkendt af EU endnu. Til høringmødet d. 20/01 blev det sagt, at dette er fordi Landbrugsministeriet havde vurderet, at det var meget sandsynligt, at CAP-planen ville blive godkendt.</p>	Brintbranchen	<p>Kommentarerne fra Brintbranchen knytter an til præmissen for KF. KF22 er en Frozen Policy fremskrivning, som fremskriver Danmarks energisystem og national CO2-udledning baseres på allerede vedtaget politik. Energistyrelsen henviser til Energistyrelsens årlige udgivelser af "Analyseforudsætninger til Energinet" samt scenarierne for klimaneutralitet i Danmark i Regeringens Klimaprogram 2021 for mulige udviklingsforløb for energisystemet, der ligger udover Frozen Policy.</p> <p>Angående IPCEI har Erhvervsministeriet oplyst Energistyrelsen om at Kommissionen vil tage stilling til IPCEI-projekterne i første halvdel af 2022. På den baggrund er det Energistyrelsens vurdering, at der ikke er grundlag for at tage IPCEI-midlerne med i KF22. Såfremt</p>



Høringssvar vedr. notat 7D. PtX	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Det lyder fornuftigt. Men set i lyset heraf er det ulogisk, at IPCEI for brint ikke er medtaget – selvom den danske stat har vedtaget støtte hertil og man pt. afventer Kommissionens vurdering og godkendelse af de to udvalgte IPCEI-projekter. Det forventes at IPCEI for brint projekterne bliver godkendt. I lighed med CAP, opfordrer vi derfor opfordrer Energistyrelsen til at bede Erhvervsministeriet om en vurdering af ICPEI for brint projekterne, således at det kan indgå i KF22.</p> <p><i>1,25 mia. kr. kunne støtte produktion af mere end 200 MW.</i></p> <p>I KF22 antages det, at de 1,25 mia. kr. Danmark har fået sfa. aftale med Holland (de såkaldte "Hollænder-penge") vil kunne støtte produktion af omkring 200 MW elektrolyse. Brintbranchen tror, at dette estimat kunne være for konservativt. Dette set i lyset af, at allerede allokerede danske PtX midler (EUDP, Energilagingspulje og IPCEI), som tilsammen udgør netop 1,25 mia. kr., antages at resultere i mere end 200 MW. Disse puljer (EUDP, Energilagring, IPCEI) har endvidere ikke været konkurrenceudsatte/i udbud, ligesom Hollænderpengene forventes at blive det. Brintbranchen mener derfor, at den elektrolysekapacitet der forventes produceret sfa. støtten fra "Hollænderpengene" måske bør opjusteres i KF22. (hvilket ikke fjerner fokus fra, at der stadig vil være behov for statslig støtte til opskalering af den danske elektrolysekapacitet mhp. at få gjort den konkurrencedygtig set ift. fossil energi og derved et reelt aktiv i den danske klima- og eksportindsats).</p> <p><i>Er EU-støttede projekter glemt?</i></p> <p>KF22 forventer en samlede elektrolysekapacitet på 254 MW i 2035. Dette inkluderer projekter, der er støttet af Energilagingspuljen; de 200 MW, som forventes at blive</p>		<p>Kommissionens godkendelse foreligger i løbet af 2022 vil IPCEI-midlerne formentlig indgå i KF23.</p> <p>Det kommende udbud til PtX i Danmark udgør 1,25 mia. kr., og Energistyrelsen vurderer under stor usikkerhed at udbuddet vil give anledning til 200 MW elektrolyse. Vurderingen er især baseret på Energistyrelsens Teknologikatalog og KF21. Energistyrelsen tager Brintbranchens vurdering til efterretning.</p> <p>I KF22 indgår, foruden PtX-udbuddet, en række PtX-projekter, hvor der er truffet endelig investeringsbeslutning. PtX-projekterne ved Skive har</p>



Høringssvar vedr. notat 7D. PtX	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>etableret via de 1,25 mia. kr. fra aftalen med Holland samt 22 MW af andre planlagte projekter.</p> <p>Men det ser ud til, at EU-støttede projekter ikke er medtaget i oversigten. Herunder f.eks. Horizon 2020, som støtter 100 MW i Skive (idriftsættelsesdato forventet i 2024). Det bør tilrettes.</p> <p>En stigning på CO2-kvotepris vil kunne tilvejebringe støttefrie PtX projekter. Der antages i KF22 ikke, at PtX projekter vil kunne konkurrere på markedsvilkår førend i 2035. Denne antagelse er i modstrid med hovedparten af studierne på området, som forventer, at grøn brint vil være konkurrencedygtigt med fossilt brint i 2030.</p> <p>Set i lyset af, at det derudover antages, at EU CO2-kvoteprisen vil stige til 868 kr./tCO2 i 2035, lyder det usandsynligt, at der ikke vil findes støttefrie elektrolyseprojekter i Danmark inden 2035 – selv hvis brinten bruges til andre formål i Danmark, end blot til at substituere fossil brint.</p>		<p>modtaget støtte fra dels Energilagingspuljen 2019, dels Horizon 2020, som indgår med hhv. 12 MW og 6 MW i KF22. Det er Energistyrelsens forståelse at der fortsat mangler finansiering på hovedparten af projektet, men den støttede del er medregnet.</p> <p>Det er korrekt at det i KF22 ikke antages, at PtX-projekter vil kunne konkurrere på markedsvilkår i årene frem mod 2035. Energistyrelsens analyser når ikke frem til at grøn brint vil kunne konkurrere med fossil brint på markedsvilkår i 2030 ved de forventede naturgaspriser og under de nuværende rammevilkår i Danmark og EU (frozen policy).</p>
<p>Hvor konkret investeringsbeslutning skal der foreligge før kapaciteten medregnes? Hvad er KF's vurderingskriterie for hvornår projekter er besluttede eller er en ambition/plan? Fx Reno-Nord og Aalborg Forsyning bygger et PtX-anlæg.2</p> <p>Yderligere beskrives det, at to danske IPCEI-projekter ikke tælles med i KF22 fremskrivningen af elektrolysekapacitet. Midlertidigt giver projekterne, forventeligt, et par hundrede MW-elektrolyse kapacitet på sigt. Disse projekter har fået tilsagn, men ikke den officielle godkendelse. I forhold til frozen policy princippet kan dette forsvares, men:</p> <p><i>Dansk Energi mener, at kriteriet for at inkludere erhvervsinvesteringer bør fremgå</i></p>	Dansk Energi	<p>PtX er en ny teknologi i det danske energisystem, og er i dag kun realiseret på demonstrationsniveau med anlæg i mindre skala. Der indgår i KF22 kun projekter, hvor der er truffet endelig investeringsbeslutning, og projekterne vurderes enkeltvis. Kriteriet om endelig investeringsbeslutning er tilføjet i Forudsætningsnotat 7D PtX. Der er ikke truffet endelig investeringsbeslutning i RenoNord/Aalborg Forsyning.</p>



Høringssvar vedr. notat 7D. PtX	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<u>tydeligt af baggrundsmaterialet. Det er f.eks. investeringsbeslutninger fra private aktører.</u>		
Der opereres desuden med en PtX-produktion på 254 MW mellem 2024 og 2035 i notat 7d. Dette ligger betydeligt under regeringens forventning om et spænd på 4-6 GW. I forhold til frozen policy, så er der på nuværende tidspunkt ikke tale om vedtagelser, men det må forventes forud for præsentationen af den endelige KF2022 i april, hvilket alt andet lige øger efterspørgslen efter vedvarende energi. Vi anbefaler derfor, at energistyrelsen følger dette nøje og indarbejder det i den endelige fremskrivning.	Dansk Solkraft	Kommentarerne knytter an til præmissen for KF. KF22 er en Frozen Policy fremskrivning, som fremskriver Danmarks energisystem og nationale CO2-udledning baseres på allerede vedtaget politik. I KF22 indgår politik som er vedtaget før 1. januar 2022 eller som følger af bindende aftaler. Principperne bag frozen policy tilgangen i KF er desuden uddybet i KF22 forudsætningsnotat 2C.
Der syntes dog at være en vis diskrepans imellem enkelte af forudsætningsnotaterne vurdering af potentialer og muligheder for PtX. Det drejer sig konkret om: 4b – VE-brændstoffer (bio- og PtX) 7b – Raffinaderierne 7d – Power-to-X I forudsætningsnotat 7d antages der i forhold til de politiske aftaler og støttepuljer en PtX kapacitet fra 2024 og frem på cirka 254 MW. Med en overslagsberegning giver det en produktion af brint (PtX på cirka 40.000 tons årligt fra 2024 og frem). Men senere i notatet fremgår det, at denne kapacitet ikke forudsættes udnyttet i Danmark. Det virker ikke realistisk – og imod de politiske intentioner bag støttepuljerne – hvis så stor en produktion alene forudsættes anvendt uden for landets grænser. ...	Drivkraft Danmark	I KF22 antages ikke øget betalingsvillighed for anvendelse af grøn brint og andre PtX-brændstoffer. Energistyrelsens analyser viser at grøn brint og andre PtX-brændstoffer ikke forventes at være konkurrencedygtige med fossile brændstoffer og biobrændstoffer i en Frozen Policy fremskrivning. Anvendelsen af PtX-brændstoffer antages drevet af iblandingskrav, hvilket behandles i forudsætningsnotat 4B om VE-brændstoffer. Angående anvendelse af PtX-kapacitet i Danmark, omhandler afsnittet om dette udelukkende det kommende udbud til PtX. Dette er nu præciseret yderligere i Forudsætningsnotat 7D PtX.



Høringssvar vedr. notat 7D. PtX	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Endelig fremgår det af forudsætningsnotat 4b – afsnit 1 – at anvendelse af for eksempel PtX brændstoffer vil stige i takt med at fortrængningskravet øges frem mod 2030.</p> <p>Vi skal derfor opfordre Energistyrelsen til at inddrage potentialerne og mulighederne for produktion af PtX og integrationen af VE i forudsætningerne bag Klimafremskrivning 2022 ikke mindst i lyset af den forventede udbygning af elektrolysekapacitet frem mod 2030 fra de vedtagne støttepuljer.</p>		
<p>Det forudsættes, at de 1.25 mia. dkk vil resultere i 200 MW elektrolysekapacitet. I KF21 forventede man 750 mio. dkk. ville resultere i 100 MW. Dvs. at der ikke er tale om en lineær stigning i kapacitet pr. ekstra "hollænder"-krone. og det er umiddelbart ikke klart hvad den metodiske begrundelse er. I forlængelse heraf, og med udgangspunkt i, at KF22 forventer at 1 MW elektrolysekapacitet koster 6.25 mio. dkk., kunne Energistyrelsen med fordel lave et alternativforløb, hvor IPCEI-puljen indregnes.</p> <p>Udover de ovenfor nævnte 200 MW, skal der tilføjes yderligere 54 MW som følge af Energilagringpuljen og andre planlagte projekter. Det lader dog til, at EU-støttede projekter ikke medregnet, som f.eks. 100 MW i Skive gennem Horizon 2020, hvilket selvfølgelig bør medregnes.</p> <p>Slutteligt er den anvendte FLT for de 256 MW elektrolyse også uklar. Givet at elektrolyse netop er kendetegnet ved at være energitung, vil antallet af FLT alt andet lige have betydning for elforbruget. I andre sammenhænge har Energistyrelsen antaget forskellige FLT-faktorer liggende mellem 4.000-5.000 timer. Hvis dette også er tilfældet i KF22, vil Wind Denmark bemærke, at dette højst sandsynlighed er for lavt. Ved det skal forstås, at elektrolyse stadig har en relativ høj CAPEX, hvilket højst</p>	Wind Denmark	<p>Det er korrekt at der i KF21 indgik forventning om 100 MW elektrolyse som følge af udbud på 750 mio. kr., mens der i KF22 indgår forventning om 200 MW elektrolyse som følge af udbud på 1,25 mia. kr. Der er stor usikkerhed om kapacitets-effekten af PtX udbuddet, og der er derfor valgt et groft skøn. Energistyrelsen anvender en afrundet vurdering for ikke at signalere en større præcision, end antagelserne bag vurderingen kan retfærdiggøre.</p> <p>Det EU-støttede PtX-projekt i Skive, som støttes under Horizon 2020, indgår med 6 MW elektrolyse i KF22. Der er ikke truffet endelig investeringsbeslutning på den fulde kapacitet på 100 MW.</p> <p>Driftsmønstret for elektrolyse antages at afhænge af elprisen, således at et elektrolyseanlæg vil være i drift når elprisen er tilstrækkelig lav. Antallet af fuldlasttimer for</p>



Høringssvar vedr. notat 7D. PtX	Afsender	Energistyrelsens kommentar
sandsynligt vil resultere i, at anlægget skal køre i flere timer. Antallet af FLT må dog ligeledes forventes at falde i takt med at CAPEX kommer ned. I den forbindelse opfordrer Wind Denmark til, at Energistyrelsen igangsætter et arbejde, der muliggør at sammenhængen mellem omkostningskurven og FLT kan blive reflekteret i KF såvel som AF.		elektrolyseanlæg er modelleret i KF22 på baggrund af elprisen og andre forhold. Det antages, ligesom i KF21, at elektrolyseanlæg er i drift, når produktionsprisen på brint er under 200 kr./GJ brint. Produktionsprisen på brint afgøres af den variable elpris samt omkostning til transmissionsafgift. Det er yderligere antaget at 10pct. af elforbruget går til overskudsvarme, som kan afsættes til fjernvarmenettet og modregnes som en indtægt ved brintproduktionen. Disse antagelser er behæftet med en betydelig usikkerhed.

Høringssvar vedr. notat 7E. CCS	Afsender	Energistyrelsens kommentar
DI anerkender udfordringerne ved at indregne CCS i langsigtede fremskrivninger, da der er stor usikkerhed ved teknologiens prisniveau, samt i hvilke sektorer CO2-reduktionen vil foregå. DI anser det dog for kritisabelt, at den kraftigt opjusterede kvoteprisfremskrivning ikke vurderes at have nogen effekt på reduktionerne opnået af de afsatte CCUS-puljer, særligt puljen fra Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020. Energistyrelsen påpeger selv, at "(...) højere kvotepriser alt andet lige vil resultere i et lavere påkrævet støtteniveau for CCUS fra fossile punktkilder". Hvis ikke puljens størrelse bliver reduceret som følge af højere kvotepriser, så må det alt andet lige medføre yderligere CO2-reduktioner. DI frygter dermed, at man undervurderer kvoteprisens indflydelse på danske udledninger.	Dansk Industri	Det er korrekt, at kvoteprisen har betydning for det forventede støtteniveau til CCS på fossile punktkilder. Det bemærkes dog, at denne effekt reduceres for fx affaldsforbrændingsanlæg og industrianlæg, hvis udledninger er delvist biogene, og helt udebliver for rent biogene punktkilder. Den forventede effekt af CCUS-puljen fra Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020 er et partielt skøn baseret på 1-2 store fangstprojekter. Der er aktuelt ikke grundlag for at fastslå om de vindende fangstprojekter vil være baseret på overvejende fossile eller biogene kilder. Der



Høringssvar vedr. notat 7E. CCS	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>I arbejdet med Klimapartnerskabet for Energigting Industri forventede man en CCS reduktionsomkostning på 550-780 kr./ton CO₂ [1] I forbindelse med udarbejdelsen af Økonomi og Miljø 2020: Dansk klimapolitik frem mod 2030 [2] estimerede Ea Energianalyse omkostninger i 2030 for CCS på cementindustri på 495-1161 kr./ton CO₂. [3] I begge prisscenarier vil en kvotepris på 738 kr./ton CO₂ i 2030 have betydelig effekt på det påkrævede støtteniveau. Hvis ikke denne effekt bliver direkte integreret i fremskrivningen, så ønsker DI, at Energistyrelsen udarbejder en følsomhedsberegning til at afdække et scenarie, hvor støtten primært går til reduktioner i kvotesektoren.</p> <p>DI vurderer desuden, at man på lang sigt ikke vil stoppe brug af CCS-anlæg efter etablering. Derfor vurderer DI, at antagelsen om færre CCS-reduktioner efter støtteudløb fra Finansloven 2022[4] er urealistisk. DI vurderer, at Danmark har et potentiale for at blive en EU-Hub for CCS og mulighed for at fange 4,5-9 mio. tons CO₂ fra danske punktkilder og potentiale til at lagre op til 22 mia. tons CO₂ i den danske undergrund ifølge GEUS. CCS infrastruktur i forbindelse med anvendelse, lagring og transport vil blive billigere med længerevarende drift og udbygning. Desuden vil fangstanlæg og infrastruktur allerede have fået dækket sine etableringsomkostninger, hvilket er en af de centrale barrierer, når det kommer til udbredelse af CCS-teknologi.</p>		<p>vurderes samlet set ikke at være grundlag for at revidere det oprindelige skøn for CCUS-puljens effekt.</p> <p>Støttepuljen afsat på Finansloven 2022 er målrettet negative reduktioner igennem teknologiske processer. For at opnå negative reduktioner, er det nødvendigt at den lagrede CO₂ er af biogen oprindelse. Under de nuværende rammevilkår er der ikke tilskyndelse til at fange og lagre biogen CO₂, da denne ikke er omfattet af kvotehandelssystemet eller afgiftsbelagt og dermed er gratis at udlede. Det forventes derfor, at lagring af biogen CO₂ vil ophøre med støtteperiodens udløb, hvis der ikke vedtages yderligere tiltag.</p>
<p>CCS er en energigting proces, der kan kræve ekstern energi til capture-delen eller sænker outputtet på kraftværker, såvel som det vil kræve energi til komprimering og distribution til CO₂-lagrene. Det er uklart om det øgede elforbrug og/eller reduktion af KV-kapacitet som udrulningen af CCS må forventes at medføre, er estimeret og indgår i KF22. Hvis dette ikke er tilfældet, opfordrer Wind Denmark til, at det bliver gjort fremadrettet.</p>	Wind Denmark	<p>Det fremgår af forudsætningsnotatets afsnit 2.1, at CO₂-fangst ikke indgår i den samlede systemberegning bag KF22. I stedet foretages en partiel vurdering af reduktionspotentialet fra CCS.</p> <p>Det betyder, at der ikke er taget højde for forsyning af ekstern energi eller reduceret energiproduktion i en</p>

Høringssvar vedr. notat 7E. CCS	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		<p>samlet systemsammenhæng, skønt disse forhold indgår i de økonomiske overvejelser, som ligger til grund for effektvurderingen. Denne tilgang skyldes, at det endnu er uvist hvor der vil blive opført fangstanlæg og det derfor ikke er muligt at modellere effekten af eventuelt varmetab i de relevante fjernvarmeområder.</p>

7. El og fjernvarme (ekskl. affaldsforbrænding) (1A, 8A, 8B, 8C, 8D)

Høringssvar vedr. notat 8A Havvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Grundet usikkerhed om realiseringen af den nuværende pipeline af havvindmølleparker under Åben-dør-ordningen har man valgt at indsætte 50% af kapaciteten i fremskrivningerne. Det gør dog, at Åben-dør havvindmølleparkerne i det samlede billede synes at udspille en væsentligt mindre rolle for den samlede VE-udbygning end nødvendigt. For at være konsistent i metodevalget med solceller og landvind bør man tage udgangspunkt i pipeline og indarbejde dette.</p> <p>Yderligere, som det beskrives i solcellenotatet: <i>Ud fra de projekter, der har en godkendt lokalplan, eller hvor der foreligger et lokalplansforslag, dvs. hvor projektforslag pt. bliver behandlet, samt de projekter, der er under fordebat/idéoplæg i kommunerne, er der udarbejdet et overordnet estimat for forventet udbygning. Ultimo september 2021 svarer det til ca. 2,6 GW [opdateres ultimo januar 2022 med nyeste pipeline], der fordeles ligeligt mellem de tre år, svarende til en årlig udbygning på 850 MW.</i></p>	Dansk Energi	<p>Energistyrelsen anerkender, at udbygning med åben-dør havvind vurderes efter en mere simpel metode end eksempelvis landvind og solceller. Tilgangen er valgt, da usikkerheden i relation til åben-dør projekter er stor både ift. hvor mange og hvilke projekter, der realiseres samt ikke mindst hvornår de realiseres. Som det også fremgår af forudsætningsnotatet, vil metoden for åben-dør havvind blive genbesøgt forud for næste års KF23. For at illustrere usikkerheden og betydningen af udbygning med åben-dør havvind, suppleres grundberegningen i KF22 med følsomhedsanalyser.</p>



Høringssvar vedr. notat 8A Havvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>På samme måde bør man anvende alle havvindmølleparker, der har modtaget eksempelvis en forundersøgelsestilladelse og antage den fulde realisering heraf.</p>		
<p>For at understøtte Københavns Kommunes målsætninger om CO2 neutralitet i 2025 opfører og driver HOFOR vindmøller i og omkring København.</p> <p>HOFOR ejer halvdelen af vindmøllerne i Middelgrunden Vindmøllepark, som er en af verdens ældste havvindmølleparker og samtidig et vartegn for Danmarks grønne omstilling. HOFOR deltager pt. i et EUDP-projekt, som undersøger mulighederne for at levetidsforlænge møllerne med yderligere 20-25 år. Formålet med projektet er at undersøge, hvordan genbrug kan øge værdien af de investeringer, som foretages i offshore vindenergi. Vindmøllerne vil derfor være i drift i en længere årrække end oprindeligt planlagt. HOFOR har i juli 2021 indsendt en ansøgning om levetidsforlængelse til Energistyrelsen (ENS) og ENS har den 17. december sendt screeningsafgørelse af projektet i høring. Vindmøllerne vil derfor være i drift i en længere årrække end oprindeligt planlagt.</p> <p>HOFOR er også i gang med at udvikle to havvindmølleparker i Øresund, Nordre Flint på 160 MW og Aflandshage på op til 300 MW. Begge havvindmølleparker behandles af Energistyrelsen efter den såkaldte "åben-dør-procedure". HOFOR fik i 2019 forundersøgelsestilladelse af Energistyrelsen. Forundersøgelserne blev afsluttet december 2020 med to miljøkonsekvensrapporter indsendt til Energistyrelsen. Miljøkonsekvensrapporterne (MKR) blev sendt i teknisk myndighedshøring i april 2021. Ift. Aflandshage er den reviderede MKR iht. høringssvar fra den tekniske myndighedshøring nu sendt i offentlig høring. Ift. Nordre Flint pågår der stadig dialog</p>	HOFOR	<p>Da der endnu ikke er truffet afgørelse ift. Middelgrunden fastholdes levetiden på 25 år. Da der alene er tale om en samlet kapacitet på 20 MW har levetiden for Middelgrunden ikke betydning for vurderingen af drivhusgasudledninger.</p> <p>Vedr. udbygning med åben-dør havvind henvises til Energistyrelsens kommentarer til Dansk Energi ovenfor.</p>



Høringssvar vedr. notat 8A Havvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>med myndighederne vedr. luftfart. Den offentlige høring af MKR for Nordre Flint forventes følgende igangsat senere.</p> <p>HOFOR har derfor følgende bemærkninger til Forudsætningsnotat nr. 8A vedr. Havvind:</p> <ul style="list-style-type: none">• I Tabel 1 side 5 står der, at Middelgrundens slutår er 2025. Den mulige levetidsforlængelse af Middelgrunden frem til 2050 af de 10 vindmøller ejet af HOFOR vurderes umiddelbart ikke at være inddraget i disse forudsætninger. ENS er ved at sagsbehandle det konkrete levetidsforlængelsesprojekt, og der vurderes derfor at være en overvejende sandsynlighed for at projektet vil blive gennemført.• Ift. åben dør-ordningen vurderes de forventede, nye kapaciteter for perioden 2025-2027, som oplyst i Tabel 2 side 6 for urealistisk lavt. Energistyrelsen oplyser, at der bruges en afrundet vægtning på 50% af kapaciteten, for at illustrere at det ikke forventes, at alle ansøgningerne vil blive realiseret. Sammenlignet med udviklingsstatus både på Aflandshage, som forventes at få etableringstilladelse i 2023 og at opføres i 2025, og på Nordre Flint, hvis miljøkonsekvensredegørelse forventes at blive sendt i høring i slut 2022, vurderer HOFOR, at den anvendte vægtning ikke giver et realistisk billede af den forventede havvindkapacitet fra åben dør-ordningen i Øst Danmark i 2025, 2026 og 2027. <p>HOFOR opfordrer derfor Energistyrelsen til at revidere forudsætningerne både for eksisterende havvindmøller og for nye møller opstiller efter åben dør-ordningen, for at give et mere realistisk billede af den forventede havvindkapacitet i Øst Danmark i 2025 og frem.</p>		



Høringssvar vedr. notat 8A Havvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Wind Denmark vil gerne kvittere for, at Energistyrelsen vil inkludere evt. beslutninger som tages vedrørende ansøgninger om levetidsforlængelser i den endelige udgave, hvis disse er tilgængelige, såvel som det bestræbes at få udarbejdet en analyse, der generelt ser på antagelserne omkring levetider.</p> <p>Når det så er sagt, vil Wind Denmark igen opfordre til at udvide alternativforløbet til også at omfatte en længere levetid for de eksisterende parker, som forventes at blive taget ned i grundforløbet. Grunden herfor skal dels ses ud fra, at det må forudsættes, at når møller fra 1995 kan driftes i 30 år, så vil det også kunne gøre sig gældende for vindmøller sat op på et senere tidspunkt, og dels at renovering af parker, som HOFORs renovering af Middelgrunden, må forventes at blive mere fremherskende.</p> <p>Ligesom ved levetidsforlængelse vil Wind Denmark ekkoe opfordringen fra ditto høringssvar for KF21 vedr. estimeringen af realiserede åben-dør projekter. Givet Aflandshage og Jammerland begge forventes at være idriftsat i 2025, og godkendelsesprocessen for disse er kommet væsentlige længere end siden sidste Klimafremskrivning, er det uklart, hvorfor den beregningstekniske antagelse om at kun 50% realiseres stadig gøres gældende her.</p> <p>I et mere generelt perspektiv har Wind Denmark selvfølgelig forståelse for, at der er stor usikkerhed om realiseringen af de eksisterende 2-3 GW åben-dør ansøgninger, og derfor tager forbehold for dette i fremskrivningen. Når det så er sagt, og særligt med henblik på, at Danmark har brug for rigtig meget ny VE-kapacitet, hvis 70%-målsætningen skal indfries, endsize muliggøre 4-6 GW elektrolysekapacitet i 2030, vil</p>	Wind Denmark	<p>Som det også fremgår af forudsætningsnotatet, kræver en generel ændring af antagelser om levetider for eksisterende havmølleparker en større analyse, som det ikke har været muligt at gennemføre til KF22. Det kan Energistyrelsen kun beklage, da dette blev lovet gennemført i forbindelse med høringen af forudsætninger til sidste års KF21.</p> <p>Vedr. udbygning med åben-dør havvind henvises til Energistyrelsens kommentarer til Dansk Energi ovenfor.</p>

Høringssvar vedr. notat 8A Havvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Wind Denmark igen opfordre til, at der i alternativforløbet inkluderes en højere realiseringsgrad af åben-dør projekter.		

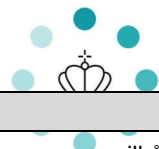
Høringssvar vedr. notat 8B Landvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Dansk Energi vurderer, at metoderne og antagelserne forbundet med udviklingen af den danske landvindsportefølje er rimelig og realistisk.</p> <p>Fremskrivningen skelner mellem levetider for vindmøller etableret indenfor- og udenfor potentialeområder. Vi bemærker, at ejere af eksisterende vindmøller, der kræves nedtaget i forbindelse med nye projekter (indenfor potentielt nyt område) kan have et økonomisk incitament til at opretholde driften længere, end det er økonomisk rentabelt. Dette sker ud fra en forventning om at kunne opnå en salgspris væsentligt over den rene markedsværdi fra drift af vindmøllen. Det er derfor ikke nødvendigvis sådan, at vindmøllerne indenfor potentielle områder har en kortere levetid end dem udenfor, idet ejere af vindmøller udenfor potentialeområder vil lade driften af vindmøllen ophøre når det ikke længere er rentabelt at drive den.</p> <p>Energistyrelsen antager en årlig udbygning på 30-35 vindmøller p.a. i perioden 2026-2035, svarende til en halvering sammenlignet med foregående års udbygningstakster på ca. 215 MW/70 vindmøller. Hvis vi ser på perioden 2018-2021, udgår den gennemsnitlige, årlige udbygning ca. 30 vindmøller. Nedjusteringen afspejler tendensen på markedet. Hertil er det positivt at KF22 medtager effekten af indførslen af producenttariferingen på udbygningen.</p>	Dansk Energi	<p>Energistyrelsen noterer sig, at Dansk Energi vurderer, at udbygningen med landvind er såvel rimelig som realistisk.</p> <p>Energistyrelsen reviderer antagelser om levetid for eksisterende landvind med jævne mellemrum (hidtil ca. hvert femte år). Seneste revision fandt sted forud for Basisfremskrivning 2020 (BF20). Energistyrelsen kvitterer for Dansk Energis input til vurdering af levetider, og tager det med i overvejelserne om hvornår og hvordan levetiderne næste gang bør revideres.</p> <p>Energistyrelsen vil overveje om og i givet fald hvordan landvindmølleloftet kan indgå i KF fremover. Landvindmølleloftet har hidtil ikke været en del af KF, da loftet vedrører 2040, som ligger uden for tidshorizonten i KF. I KF22 vil den endelige version af forudsætningsnotatet for landvind blive suppleret med et bilag, der viser udviklingen i antal møller.</p>



Høringssvar vedr. notat 8B Landvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Vindmølleloftet (1850 vindmøller i 2040) er ikke kommenteret i KF22, uanset fremskrivningen strækker sig til 2035. Vindmølleloftet er en del af frozen-policy, så det bør beskrives i KF22. Derfor bør KF22 supplere installeret effekt og produktionsvolumen med antallet af vindmøller opstillet på land.</p> <p>Dansk Energi bifalder indsatsen omkring justering af antal fuldlasttimer i forhold til specialregulering.</p>		<p>Energistyrelsen takker for Dansk Energis positive tilkendegivelse af, at Energistyrelsen frem mod næste års KF23 vil se nærmere på metoden til beregning af fuldlasttimer for eksisterende møller.</p>
<p>Potentialet for etablering af vindmøller på land i Danmark kan teoretisk belyses via GIS-analyser som beskrevet i forudsætningerne. En af de afgørende begrænsninger er nabobeboelser, som umiddelbart skal respekteres i processen med at finde egnede lokaliteter. Imidlertid kan forhandlinger med lodsejere og naboer betyde, at der åbner sig nye muligheder for vindmøllesites, som ikke kan spottes i en indledende GIS-analyse. Ved nedlæggelse af boliger kan potentielle områder udvides eller møllehøjder øges som følge af bedre 'plads'.</p> <p>Flere kommuner har i 2021 vedtaget nye kommuneplaner / revisioner heraf, uden at regulere på højdebegrænsningen for vindmøller. Mange steder vil der fortsat kun være mulighed for at opstille møller op til 150 meter, selv højdebegrænsningen for landvindmøller er fjernet. Efter § 2 stk. 3 i bekendtgørelse om planlægning for vindmøller må der ikke fastsættes retningslinjer med generelle bestemmelser i kommuneplanen for vindmøllers totalhøjde.</p> <p>I flere tilfælde stilles også krav til harmoniforhold, afstand mellem møller osv., som ikke er fulgt med tiden, og kan gøre det vanskeligt at finde en typegodkendt vindmølle, som overholder retningslinjerne.</p>	HOFOR	<p>Energistyrelsen kvitterer for HOFORs input til vurdering af potentiale for og udbygning med vindmøller på land.</p> <p>Jf. kommentaren til Wind Denmark nedenfor, så vil metoden for udbygning med landvind blive genbesøgt forud for KF23.</p>



Høringssvar vedr. notat 8B Landvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Dertil kommer de lokalpolitiske forhold. Der er stor forskel på, om kommunerne arbejder med temaplaner og udlagte vindmølleområder, mulighed for såkaldte positivområder til opstilling af vindmøller, eller om udviklere har frit spil, så længe øvrig lovgivning og retningslinjer er overholdt. Dertil kommer ønsket (ofte krav) om sanering af gamle møller ved opstilling af nye og villigheden til at håndtere flere projekter sideløbende eller enkeltvis efter tur. Dette har betydning for udbygningshastigheden. Sidst og ikke mindst har kommunalvalg betydning for lokalpolitikeres modstandsdygtighed overfor potentielle møgsager, som et vindmølleprojekt i shitstorm kan være. Dette kan have betydning for vedtagne vindmøllelokalplaner i valgår.</p> <p>Økonomisk er plads til vindmøller ikke lig med økonomisk rentabilitet i vindmølleprojekter. Den nye Salgsoptionsordning kan få stor økonomisk betydning i områder med høje boligpriser. Dertil kommer VE-bonus og forhøjet Grøn Pulje. Det er ikke sjældent set, at udviklere bliver præsenteret for venlige anbefalinger fra kommunernes side for, hvorledes naboer til projektet skal behandles rent økonomisk - gerne bedre end de nyligt vedtagne ordninger. Forøgede nettilslutningstariffer, øgede råvarepriser, manglende tilskud og potentielle begrænsninger i regulerkraftmarkedet har ligeledes betydning for projekternes rentabilitet.</p> <p>Projekter som er længst i planprocessen er ikke nødvendigvis dem, som bliver etableret først. Nettilslutningsprocessen i sig selv varer 12-24 måneder på DSO-niveau.</p>		
<p>I Klimaaftalen for energi og industri mv. 2020 blev det besluttet, at udligningsordningen skulle afskaffes. Wind Denmark finder som beskrevet i andre sammenhænge, at der er tale om en dårligt forberedt reform med negative konsekvenser for grøn energi i</p>	Wind Denmark	Energistyrelsen har taget hensyn til usikkerheden i rammevilkår ved at indregne en lavere udbygning i 2022 og ingen udbygning i 2023. Energistyrelsen anerkender, at det er usikkert hvor længe opbremsningen vil vare og



Høringssvar vedr. notat 8B Landvind	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Danmark. I dag efter mere end halvandet år er der stadig ingen klarhed om rammevilkår efter overgangsordningens ophør i 2022.</p> <p>Som Wind Denmark længe har advaret om, betyder uklare rammevilkår og dermed usikkerhed ifm. tilkoblingsvilkår, ekstra betalinger til elnettet og lignende, at langt de fleste investorer ikke kan træffe en investeringsbeslutning om VE-anlæg tilsluttet på DSO- eller TSO-niveau. Det vil højst sandsynligt resultere i en hård opbremsning i udbygningen af landvind de næste 2-3 år. Med udgangspunkt i den usikkerhed der kendetegner landbaseret VE, er det derfor Wind Danmarks vurdering, at de estimerede ca. 340MW landvind i perioden 2024-2025 er for højt sat. Med afsæt i de aktuelle omstændigheder kan en årlig udbygning med 150 MW pr. år fra 2026 og frem være retvisende. Dog bør det overvejes, om man med fordel også udarbejder et alternativ forløb for landvind, som der findes for havvind, hvor den årlige udbygning reduceres yderligere grundet højere omkostninger som følge af udligningsordningens ophør.</p>		<p>hvornår kendte projekter i pipeline kan forventes realiseret. Energistyrelsen noterer sig dog, at Wind Denmark vurderer, at udbygningen med landvind fra 2026 og frem kan være retvisende. Energistyrelsen vil forud for næste års KF23 genbesøge metoden for udbygning med landvind, da der til den tid forventes større klarhed om rammevilkårene fra 2023. I den forbindelse vil der også blive set nærmere på betydningen af adgang til net i relation til hvor mange kendte projekter i pipeline, der kan forventes realiseret, og hvor hurtigt.</p>

Høringssvar vedr. notat 8C Solceller	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Better Energy takker for muligheden for at kommentere på udkastet til forsætninger for klimastatus og -fremskrivning. Vi glæder os over de mange nye baggrundsnotater, der højner kvaliteten af vidensgrundlaget. Derudover er det også glædeligt, at nye elementer i energipolitikken, såsom det igangværende tariffarbejde om stigende producentbetalinger, indgår i materialet. Det er således en korrekt vurdering, at VE-udbygningen må forventes at falde som følge af uvisheden vedr. de kommende tarifmodeller.</p>	Better Energy	<p>Energistyrelsen vil forud for næste års KF23 genbesøge metoden for udbygning med solceller, da der til den tid forventes større klarhed om rammevilkårene fra 2023. I den forbindelse vil der også blive set nærmere på betydningen af adgang til net i relation til hvor mange kendte projekter i pipeline, der kan forventes realiseret, og hvor hurtigt.</p>



Høringssvar vedr. notat 8C Solceller	Afsender	Energestyrelsens kommentar
<p>Trods forbedringer i forudsætningsmaterialet, så er det dog beklageligt, at der endnu ikke foreligger et notat om elnettets kapacitet og begrænsninger. Grundet elnettets aktuelle utilstrækkelighed er flere vedvarende energiprojekter enten blevet udskudt eller skrinlagt. På Lolland-Falster er 1,3 GW støttefrie vedvarende energiprojekter eksempelvis blevet skrinlagt som følge heraf.</p> <p>Dette element er i en årrække blevet overset, men alvoren kan næppe overdrives. I dag kan det tage årevis for vedvarende energiprojekter at blive nettilsluttet, hvilket har mindst to betydelige konsekvenser. For det første forsinker det den grønne omstilling og rentable projekter nettilsluttes ikke. For det andet skaber det uforudsigelighed i udbygningen og på sigt store tilpasningsomkostninger. Hvis elnettet i et område eksempelvis udbygges i 2026, så er det forventeligt, at flere vedvarende energiprojekter i dette område nettilsluttes i 2026, hvilket medfører et stort ressourcetryk på de kommercielle aktører, da flere års opsparat VE-udbygning her vil skulle realiseres i ét år. Her ville det være mere hensigtsmæssigt, hvis VE-udbygningen skete gradvist og stabilt. VE-udbygningen vil således forventeligt variere drastisk mellem enkelte år pga. investeringsefterslæbet i elnettet.</p> <p>I forlængelse heraf er det ikke uproblematisk at læne sig op ad Ramses i vurderingen af den fremtidige VE-udbygning. Ramses er en udmærket optimeringsmodel for el- og varmeproduktion, men modellen tager ikke højde for flaskehalsproblemer internt i det danske elnet. Dette er et afgørende element i den grønne omstilling, som burde medtages i fremskrivningerne og uddybes i et selvstændigt forudsætningsnotat. VE-projekter, som Ramses ville forudsætte realiseret, realiseres ikke pga. utilstrækkelige elnetforhold. Dette aspekt samt</p>		<p>Energestyrelsen vil gerne præcisere, at Ramses modellen ikke er en investeringsmodel. Det betyder, at fremskrivningen af udbygning med elproduktionskapaciteter, herunder udbygning med solceller, sker uden for modellen og lægges ind som en eksogent givet forudsætning i modellen. Ramses beregner på baggrund heraf lastfordelingen i det nordvesteuropæiske elsystem og i de danske fjernvarmsystemer time for time og år for år. For mere information om Ramses modellen henvises til forudsætningsnotat 1A.</p>

Høringssvar vedr. notat 8C Solceller	Afsender	Energestyrelsens kommentar
<p>risikoen for store udsving i VE-udbygningen og tilpasningsomkostningerne bør indgå i klimastatus og -fremskrivning 2022.</p> <p>Endelig risikerer usikkerheden vedr. tidsaspektet for nettilslutning at bringe lodsejere og naboer i en uholdbar situation, hvilket kan hæmme opbakningen til den grønne omstilling.</p>		
<p>Det fremhæves at udbygningstaksterne accelerer, når niveauet for producentbetaling er kendt. Producentbetalingen alt efter endeligt niveau kan potentielt have væsentlig effekt på rentabiliteten, og derfor er det vanskelig konklusion. Realiseringen af solcelleparkerne må nødvendigvis bero på den rentabilitet, der er muligt at opnå efter a-holdelse af udgifter til tilslutning af solcelleanlæg og omkostningerne forbundet med indføddning af el på nettet.</p> <p>Da der indføres geografisk differentierede tilslutningsbidrag og indføddningstariffer, bør udbygningstaksten korrigeres for dette. Hvis en stor del af projekterne i pipeline er beliggende i "røde" zoner (jf.kapacitetskort), så kan det betyde lavere udbygningstakster end det, der antages i Fremskrivningen.</p>	Dansk Energi	Der henvises til kommentarerne til Dansk Solkraft nedenfor.
<p>For at nå i mål med Danmarks klimaambitioner kræver det en massiv udbygning af vedvarende energi på land, hvor solenergien kommer til at få afgørende betydning, for understøttelsen af elektrificeringen af vores samfund. Den store elektrificering kræver rammevilkår, der understøtter den fremtid vi ser ind i, hvilket kun kan lade sig gøre med et så retvisende billede af den fremtidige udbygning som muligt. Det umiddelbare indtryk af udviklingen af solenergi, der fremlægges i notatet, stemmer overordnet overens med vurderingen i Dansk Solkraft. Der er dog en lille række af elementer vi anbefaler, der bliver taget i betragtning.</p>	Dansk Solkraft	Energestyrelsen har taget hensyn til overgangsordningen i 2022 og usikkerheden i rammevilkår fra 2023 ved at indregne en høj udbygning i 2022 mht. de projekter der er i gang under den hidtidige ordning og en noget lavere udbygning i 2023 under nye vilkår (udbygningen i 2023 antages her drevet af PPA-projekter med allerede trufne aftaler). Energestyrelsen anerkender, at det er usikkert hvornår

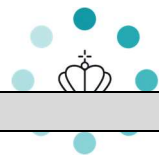
Høringssvar vedr. notat 8C Solceller	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>I afsnittet om frozen policy deler vi bestemt synspunkt på at udbygningen af solenergi i 2023 bliver bremsset markant på grund af ukendte vilkår for nettilslutning, og en udbygning næsten udelukkende vil ske på grund af PPAaftaler. Her mener vi dog, at den anslåede tilslutning i 2023 på baggrund af PPAaftaler i 2023 er en anelse for optimistisk. Det er heller ikke vores indtryk, at det samlede billede af tilslutninger allerede er ændret i 2024 og frem, som fremskrivningen lægger op til. Eftersom de endelige tariffer ikke er lagt frem, så er det forbundet med nogen usikkerhed, da det endnu ikke er muligt at kende det forøgede omkostningsniveau på fremtidige projekter præcist. Dog er der allerede så meget klarhed over den overordnede ramme, jf. Folketingets vedtagelse af L53 om lov om elforsyning, at det ikke kan undgås at få betydelige konsekvenser, som rækker videre ind i årene efter 2024. Selv, hvis blot det nuværende niveau for udligningsordningen væltes over på producenterne. Vi mener derfor, at KF2022 er for optimistisk, når det gælder sol i årene fra 2024 og frem. Vi vil sandsynligvis kigge ind i en fladere kurve end fremstillet.</p> <p>Det er også uklart, hvorvidt den generelle tilgængelighed af nettilslutning har været en faktor i KF2022, men vi mener, at der med fordel kan tages højde for, at den seneste tid har vist, at efterslæbet i netudbygningen ser ud til at skabe udfordringer, der giver aflysninger og forsinkelser af solenergi projekter.</p>		<p>kendte projekter i pipeline kan forventes realiseret, herunder om udbygningen allerede i 2024 ligger væsentligt over udbygningen i 2023. Energistyrelsen har som følge af Dansk Solkraft høringssvar genbesøgt vurderingen af udbygning i 2023 og vurderer fortsat, at 500 MW er retvisende. Energistyrelsen noterer sig, at Dansk Solkraft vurderer, at udbygningen overordnet stemmer med Dansk Solkraft egen vurdering.</p> <p>Den anvendte metode tager indirekte hensyn til adgangen til net, ved ikke at medregne samtlige kendte projekter i pipeline.</p> <p>Jf. kommentaren til Better Energy ovenfor, så vil metoden for udbygning med solceller blive genbesøgt forud for KF23.</p>
<p>Solcelleprojekter er omfattet af de samme økonomiske begrænsninger som vindmølleprojekter i form af de nye VE-ordninger, begrænsede muligheder for tilskud og øgede udgifter i forbindelse med nettilslutning og indfødningsstariffer. I modsætning til vindmølleprojekter kan skatteforhold vise sig at være af afgørende</p>	HOFOR	<p>Energistyrelsen kvitterer for HOFORs input til vurdering af udbygning med solceller.</p>

Høringssvar vedr. notat 8C Solceller	Afsender	Energestyrelsens kommentar
<p>betydning for solcelleprojekternes rentabilitet og dermed også for udbygningen. Hvis det besluttes at øge beskattningen af landbrugsjord, hvorpå der opstilles solceller, kan de store markanlæg vise sig at blive økonomisk ikke-realiserbare.</p> <p>Der er etableret modstandsforening mod markbaserede solcelleprojekter, om end tyngden er begrænset i forhold til vindmøllemodstandsbevægelsen. Der opleves forskel fra kommune til kommune i forhold til de planlægningsmæssige krav, der stilles til solcelleprojekter. Det sker som følge af manglende retningslinjer på nationalt plan.</p> <p>Jordlejepriserne er steget voldsomt blot på det sidste år. Ofte forlanges skatterisikoen lagt over på udvikleren.</p> <p>Etablering af nettilslutning er en langtrukken affære, som beskrevet under vindmøller. For anlæg, som skal tilkobles på TSO-niveau kan ventetiden fra vedtaget lokalplan til afsætning af produktionen være op til 5 år, hvis der er behov for udbygning af nettet. Dette kommer til at give udfordringer ift. gyldighed på vedtaget VVM mv.</p>		<p>I modelarbejdet indgår nye forventninger om jordlejeprisen, som kvantificeres i Teknologikataloget. Disse har dog mindre betydning for driften af de projekter i pipeline, som antages at blive etableret.</p> <p>Jf. kommentaren til Better Energy ovenfor, så vil metoden for udbygning med solceller blive genbesøgt forud for KF23.</p>

Høringssvar vedr. notat 8D Termisk produktionskapacitet (ekskl. affaldsforbrænding)	Afsender	Energestyrelsens kommentar
<p>Positivt at der er kommet en grundigere udlægning af forventningen til kraftværkskapacitet i hovedstadsområdet.</p>	<p>Dansk Energi</p>	<p>Energestyrelsen takker for Dansk Energis positive tilkendegivelse af arbejdet med forbedring af forudsætninger for udviklingen i hovedstadsområdet.</p>

8. Affaldssektoren (inkl. affaldsforbrænding) (notat 9A, 9B, 9C)

Høringssvar vedr. notat 9A Affaldsforbrænding	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Klimarådet ser det som positivt, at Energistyrelsen i høringsmaterialet beskriver frozen policy-tilgangen, og oplister, hvilken politik der er indregnet, og hvilken der ikke er. Klimarådet har ikke haft mulighed for en detaljeret gennemgang, men rådet peger alligevel på et sted, hvor der kan stilles spørgsmålstejn ved, om aktiviteten skal regnes med i fremskrivningen eller ej ud fra den beskrevne frozen policy-tilgang.</p> <p>På affaldsområdet har det stor betydning for udledningerne hvor stor en kapacitet, forbrændingsanlæggene i Danmark har. Det skyldes, at anlæggene kan importere plastholdigt affald fra udlandet, der udleder CO2 ved afbrænding i Danmark. For at adressere dette er det aftalt politisk, at kapaciteten skal nedbringes frem mod 2030. Det skal ifølge aftaleteksten ske ved at liberalisere affaldssektoren. Energistyrelsen har indregnet CO2-reduktionseffekten forbundet med kapacitetsnedbringelsen. Klimarådet peger dog på, at anlæggene stadig vil kunne importere affald, og mener ikke at aftaletekstens formuleringer om liberalisering i sig selv kan forventes at nedbringe forbrændingskapaciteten. Den politiske aftale nævner krav og afgifter som alternative virkemidler. Virkemidlerne er dog hverken konkretiseret eller vedtaget endnu. Klimarådet mener derfor ikke, at det umiddelbart er konsistent med frozen policy-tilgangen at indregne reduktionseffekten på nuværende tidspunkt. Vælger Energistyrelsen, på trods af dette, at inkludere effekten, bør der som minimum</p>	<p>Klimarådet</p>	<p>Det er korrekt, at forbrændingskapaciteten har en stor betydning for affaldssektorens drivhusgasudledninger, som navnlig skyldes muligheden for at importere forbrændingseget affald, idet importaffald typisk vurderes at have en højere fossil vægtandel end dansk, forbrændingseget affald.</p> <p>KF22 grundscenariet er suppleret med en følsomhedsberegning med henblik på at illustrere affaldsforbrændingskapacitetens betydning for sektorens samlede drivhusgasudledninger i det tilfælde, at kapaciteten ikke tilpasses som forventet.</p>



Høringssvar vedr. notat 9A Affaldsforbrænding	Afsender	Energistyrelsens kommentar
foretages følsomhedsanalyser af effekten på udledningerne i fravær af kapacitetsnedbringelse.		

Høringssvar vedr. notat 9B. Affald (ekskl. affaldsforbrænding) og spildevand	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>På baggrund af Energistyrelsens projekt med måling af metantab fra biogasanlæg antages i KF22 et højere metantab end forudsat i KF21. Biogas Danmark er enig i vigtigheden af, at anlæggene i den daglige drift har fokus på at minimere metantabet – både af hensyn til klimaet og driftsøkonomien – og Biogas Danmark har derfor fortsat et mål om, at udslippet skal være under 1 procent.</p> <p>Biogas Danmark er derimod ikke enig i antagelsen i KF21 om, at metantabet fra de biogasanlæg, som ikke deltog i Energistyrelsens projekt har et metantab på 4,2 pct. Der er ikke noget der tyder på, at udslippet fra disse anlæg adskiller sig fra de anlæg, der deltog i Energistyrelsens måleprojekt. Derfor vil det være mest retvisende at bruge en emissionsfaktor på 2½ pct. i 2022, idet resultatet fra Energistyrelsens projekt lægges til grund.</p> <p>Tilsvarende er Biogas Danmark helt uenig i antagelsen i KF22 om, at udslippet vil forblive højt frem til 2040, da Folketinget allerede i støtteleven har pålagt biogasanlæggene at minimere metantabet som en forudsætning for at modtage støtte, samt at ministeren overfor Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget har bekræftet, at det vil der blive stillet konkrete krav i 2022.</p>	Biogas Danmark	<p>DCE anvender i den historiske opgørelse en lækagefaktor for udledningen fra anlæg der ikke var med i støtteordningen på 4,2%. ENS har valgt at benytte samme antagelse i fremskrivningen, da der ikke foreligger viden om de anlæg der ikke indgik i måleprogrammet.</p> <p>Der er endnu ikke vedtaget konkrete krav som vil kunne tælles med i en "frozen policy" fremskrivning. Når der vedtages sådanne krav kan de indregnes i kommende fremskrivninger.</p>



Høringssvar vedr. notat 9B. Affald (ekskl. affaldsforbrænding) og spildevand	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Derfor er Biogas Danmark af den klare opfattelse, at metantabet med en frozen policy forudsætning allerede fra senest 2025 vil være maksimalt 1 pct. Det anføres jo i Forudsætningsnotat 2c, at alene en politisk stemmeaftale er tilstrækkeligt til at indregne det i frozen policy – og her er der tilmed tale om, at det er indføjet i støtteleven.</p> <p>Som anført i bemærkningerne til Forudsætningsnotat 7C er Biogas Danmark ikke enig i, at biogasproduktionen vil falde efter 2032 blot fordi støttetilsagnsperioden begynder at løbe ud for nogle anlæg.</p>		<p>Der er ikke indskrevet et specifikt krav om fx et maksimalt metantab på 1 pct. i Støtteleven. Derfor indregnes der ikke en forventning om et maksimalt tab på 1%.</p> <p>Udfasningen af biogasproduktion ved ophør af støttetilsagn følger "frozen policy"-tilgangen.</p>

9. Landbrug og skove (notat 1D, 10A, 10B, 10C, 10D)

Høringssvar vedr. notat 10A Energiforbrug i landbrug, gartneri, skovbrug og fiskeri	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Lav praksis fungerer link [2] og [4] ikke. I skriver, at "<i>I KF22 regnes med en vis elektrificering af branchens behov for intern transport. En sådan elektrificering vil bidrage til at reducere sektorens energirelaterede udledninger. Det er dog meget usikkert, hvornår elektriske alternativer til traktorer, mejetærskere, mv. er markedsmodne og dermed et reelt alternativ til tilsvarende maskiner baseret på forbrændingsmotorer.</i>" Som en generel kommentar til erhvervet vil en transparent vurdering af omstillingspotentialer af relaterede udledningerne være brugbar.</p>	Dansk Energi	<p>Energistyrelsen arbejder på at sikre transparens omkring vurderingen af omstillingspotentialer i regi af KF.</p> <p>Dansk Energi har ret i, at en del af energiforbruget til lav- og medium temperaturprocesser vil kunne elektrificeres. Det skal også bemærkes, at erhvervspuljerne fra Klimaaftalen 2020 netop støtter elektrificering og at disse støtteordninger indgår i modellering af KF22.</p>



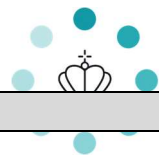
Høringssvar vedr. notat 10A Energiforbrug i landbrug, gartneri, skovbrug og fiskeri	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>I kontekst af 10A kan man se, at 41% af energiforbruget stammer fra lav- og medium temperaturprocesser. Det må antages, at en del af denne kan omstilles via elektrificering/bionaturgas. Hvad er vurderingen, og er der en vurdering i KF22?</p> <p><u>Dansk Energi anbefaler, at Energistyrelsen tilstræber at vurdere om-stillingspotentialer for diverse energiforbrug gennem hhv. energisparetiltag, teknologiskift, brændselsskift eller anden i Erhvervet.</u></p> <p>Dansk Energi knytter i den forbindelse en kommentar til, at Energistyrelsen skriver, at <i>"Endvidere vil et igangværende konsulentprojekt, der har til formål at kortlægge erhvervslivets energiforbrug og energisparepotentialer, kunne give opdateret viden omkring potentialer for at reducere energiforbruget i landbrug, gartneri og skovbrug"</i> hvilket er positivt.</p>		<p>Ift. omstilling til bionaturgas, så skal det bemærkes, at andelen af bionaturgas i ledningsnettet regnes som en andel af det samlede ledningsgasforbrug i KF22. Det er derfor ikke muligt i KF-regi at "reservere" bionaturgas til anvendelse i særlige sektorer eller til særlige procesformål.</p>

Høringssvar vedr. notat 10B. Landbrugsprocesser	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Biogas Danmark er enig i antagelsen om, at der vil ske en markant øgning af andelen af husdyrgødning, der afgasses i biogasanlæg og at det vil blive den markant mest udbredte gyllebehandlingsteknologi – herunder i kombination med hyppig udslusning og gyllekøling.</p>	<p>Biogas Danmark</p>	<p>Energistyrelsen noterer sig, at Biogas Danmark er enig i den forventede udvikling i andelen af husdyrgødning, der bioforgasses, som er lagt ind i KF22.</p>



Høringssvar vedr. notat 10C. Landbrugsarealer og øvrige arealer (ekskl. skov)	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Biogas Danmark er enig i, at de nye eco-schemes, der gennemføres som en del af implementeringen af den netop vedtagne fælles landbrugspolitik i EU, vil føre til ændringer i arealanvendelsen og herunder specifikt til øget dyrkning af græs og andre flerårige afgrøder. Både ekstensiveringsordningen med krav om slæt og ordningen til levetidsforlængelse af græsmarker kan danne grundlag for et øget udbud af bæredygtig biomasse, som med fordel kan afgasses i biogasanlæg og dermed vil bidrage til at øge den fremtidige biogasproduktion.	Biogas Danmark	Energistyrelsen noterer sig, at Biogas Danmark er enig i indarbejdelsen af nye politiske tiltag, herunder arealbaserede tiltag fra landbrugsaftalen og EU's landbrugspolitik fra 2023-2027.

Høringssvar vedr. notat 10D Skov	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p><i>Manglende beskrivelse af forudsætning</i></p> <p>Den endelige rapport med uddybende beskrivelser af forudsætningerne, der ligger til grund for dette notat, forventes først offentliggjort den 31. januar 2022. Derfor er de bagvedliggende antagelser og metodiske overvejelser ikke synlige, men blot præsenteret som væsentlige hovedforudsætninger. Vi har på den baggrund svært ved at komme med uddybende kommentarer, og vil derfor opfordre til, at der er mulighed for at komme med kommentarer og bemærkninger en uge efter offentliggørelsen af den nye skovfremskrivning.</p> <p><i>Frozen policy - Privat skovrejsning uden offentlig støtte</i></p> <p>Tabel 1 giver et fint overblik over "Frozen policy". Dog er der ikke taget højde for, at der også er privat skovrejsning uden støtte fra det offentlige. Der må derfor kunne laves en antagelse på baggrund af historiske erfaringer, ligesom det antages, at der årligt foretages 205 ha. skovrydning?</p>	Dansk Skovforening	<p>Energistyrelsen har til brug for KF22 bestilt en rapport fra IGN på Københavns Universitet med en ny og opdateret skovfremskrivning. Den planlagte procedure ift. klimastatus- og fremskrivning 2022 (KF22) er, at de forudsætninger, der anvendes til fremskrivningen, sendes i høring i januar, mens resultaterne af fremskrivningen sendes i høring i april (jf. også KF22 forudsætningsnotat 0 "Introduktion til KF22 forudsætningsmaterialet", hvor det beskrives, at alle tal for udledninger af drivhusgasser betragtes som resultater, og disse indgår derfor først i sektornotaterne og hovedrapporten).</p> <p>Vi noterer Skovforeningens ønske om at kommentere på IGN's skovfremskrivning. Skovforeningen er velkomne til at sende eventuelle kommentarer til IGN- rapporten med</p>



Høringssvar vedr. notat 10D Skov	Afsender	Energistyrelsens kommentar
		<p>henblik på, at disse så vidt muligt kan indgå i arbejdet med kommende skovfremskrivninger.</p> <p>Det er korrekt, at man historisk har set privat skovrejsning uden støtte. Ift. "frozen-policy" er det ift. skovrejsning i KF22 valgt kun at medregne effekten af forventet støttet skovrejsning pba. afsatte støttemidler. Hvis der kommer ustøttet skovrejsning oveni, kan det potentielt bidrage til at øge skovens nettooptag, men effekten heraf i klimalovens målår 2025 og 2030 vil være begrænset, da skovrejsning først på længere sigt fører til et betydeligt nettooptag.</p>

10. Høringssvar vedr. øvrige emner: Bølgekraft

Høringssvar vedr.	Afsender	Energistyrelsens kommentar
Efter grundig gennemgang af materialet vedr. høring af forudsætningerne for klimastatus og –fremskrivning 2022, kan vi konstatere, at afsnittet om bølgeenergi, kapitel 23 Wave Energy, side 274-276 i kataloget Technology Data – Generation of Electricity and District heating, ikke er opdateret siden 2012.	Partnerskabet for Bølgekraft	Energistyrelsen noterer sig bemærkningerne. Disse vil indgå i de videre overvejelser om forbedring af forudsætningsgrundlaget, herunder særligt i regi af arbejdet med teknologikataloget. Der henvises endvidere til svar på spørgsmål 162 til Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget (alm.

Høringssvar vedr.	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>Da dette katalog er med til at danne baggrund for beslutninger og politiske klimamål, og i den forbindelse også forudsætningerne for klimastatus og -fremskrivning 2022, er det vigtigt, at informationsgrundlaget for bølgeenergisektoren er retvisende, og beskrivelsen af sektorens status og potentiale bliver opdateret.</p> <p>Siden seneste opdatering i 2012 har bølgeenergi i Danmark udviklet sig både teknologisk, erhvervsmæssigt og politisk.</p> <p><i>Teknologisk:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - DanWEC er etableret som Green lab i Nordsøen som testcenter for bølgeenergi. - Danmark har i 20 år været med i det internationale teknologisamarbejde Ocean Energy Systems under IEA, hvor der er sket store fremskridt: https://www.ocean-energy-systems.org/. <p><i>Erhvervsmæssigt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wavepiston har testet deres prototype i Vesterhavet ved DanWEC og tester et fuldskala-system i 2022 i Spanien. - CrestWing har etableret og testet en prototype i Kattegat i 2018-2020. - EXOWAVE er undervejs med en EUDP-støttet prototype, der skal testes i Vesterhavet ved DanWEC. - Floating Power Plant har etableret en EUDP-støttet fuldskala-testrig. - Wave Star har haft en 1:2 skala Wave Star EUDP-støttet bølgetestmaskine kørende på Roshagemole i Nordsøen ved Hanstholm, 		<p>del), som ligger på Folketingets hjemmeside (https://www.ft.dk/samling/20211/almdel/kef/spm/162/index.htm)</p>

Høringssvar vedr.	Afsender	Energistyrelsens kommentar
<p>med opkobling og salg af el ind på tilsluttet elkabel til energinet fra 2009 til 2013.</p> <p><i>Politisk:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grøn energi fra bølger indgår direkte i EU Kommissionens strategi for udviklingen af bæredygtige energiteknologier på havet. Strategien er adopteret af Parlamentet med en målsætning om 1 GW installeret kapacitet i 2030. - Betydningen af fremskridt inden for bølgeenergi er en etableret del af The EU 2021 Blue Economy Report, der er en del af EU's post Covid-19 genopretningsprogram, samt The EU Green Deal. <p>Partnerskabet for Bølgekraft håber derfor, at politikere og Energistyrelsen vil sørge for at afsnittet opdateres med retvisende data og teknologier. Derudover bør udvikling, forventninger og potentiale til fremtiden snarligt lægges ind i en dansk strategi for bølgeenergi.</p> <p>Vi indgår meget gerne i konstruktiv dialog om opdateringen af afsnittet om bølgeenergi i Teknologikataloget, samt herefter en løbende dialog om en decideret national strategi for bølgeenergi inspireret af lande som bl.a. Sverige, UK og USA.</p>		