

ANBEFALINGER TIL REALISERING AF ENERGIØER



Anbefalinger til realisering af energiøer

Det er en ambitiøs politisk beslutning, der er truffet om to energiøer på i første omgang 5 GW tilsammen. Projekterne er en naturlig forlængelse af det danske vindeventyr og de danske CO₂-målsætninger. Grebet rigtigt an vil projekterne ikke blot levere vigtig CO₂-reduktion i sig selv, men også kunne multipliceres til mange nye klimamæssige og økonomiske bæredygtige energiøer og samtidig udvikle den danske styrkeposition på vindenergi.

DI Energi ser det som en fælles opgave for myndigheder og industrien at lykkes med energiø-projekterne, og i denne publikation vurderes det, hvordan projekterne skal skrues sammen for at kunne lykkes med at levere klimaeffekter, industriel udvikling og arbejdspladser i rette tid før 2030.

Udgangspunktet for arbejdet i DI Energi har været, at der ønskes en højere hastighed i de to energiø-projekter. DI Energi vurderer, at hvis de opstillede anbefalinger følges, så er det muligt at idriftsætte de to energiøer før 2030. Tempo er vigtigt for at fastholde international interesse og relevans.

DI Energi ser det som en fælles opgave for myndigheder og industrien at lykkes med energiø-projekterne.

DI Energi har opstillet fire anbefalinger til realisering af energiø-projekterne:

1) Hastighed.

Processen skal accelereres, så vi sikrer, at Danmark kommer først med en energiø.

2) Bæredygtighed.

Krav i udbuddene om bæredygtighed, CO₂ fodaftryk, sikkerhedsgodkendelse af leverandører, lokal service og andet.

3) Risikoforhold ved primært udlandsforbindelser.

Opstil en Plan B til forudsætningen om, at der skal være truffet aftale om udlandsforbindelser i 2022 og VVM skal tage højde for 10 GW vind.

4) Smidig godkendelse til Energinet om tilkobling af energiøer.

1. Hastighed

Processen skal accelereres, så vi sikrer, at Danmark kommer først med en energiø. Generelt vurderer DI Energi, at projekterne bør være tilrettelagt ud fra en ambition om at levere elproduktion fra energiøerne inden 2030 og være først i verden til at sætte en energiø med tilknyttede havmøller i drift.

Tidsforløbet kan kortes ned gennem ændrede udbud og flere parallelle forløb i tidsplanen.

DI Energi anbefaler et one-tender approach, der definerer såvel medejerskab af Energiø som valg af EPC contractor. Det indebærer, at to udbud kan skæres ned til et, og DI Energi vurderer, at der dermed kan skæres mindst 1 år af opførelsesperioden alene på dette grundlag.

Der bør så vidt muligt køres parallelle forløb i projektet. Tekniske anlæg, der skal placeres på øen bør tidligt testes på land og bør være klar til installation på energiøen så snart, at Energiøen er tilstrækkelig fremskreden til at modtage disse. Hvis ansvar placeres hos en privat part med en deadline, er incitamentene på plads for at sikre den bedst mulige projektledelse.

Energiø-projektet er en meget stor investering, der først forrentes, når vindmøllerne leverer energi til slutbrugere. Med henblik på at minimere renteomkostninger og risiko skal det samlede projekt planlægges og koordineres til det kortest mulige tidsforløb og størst mulig samtidighed i færdiggørelsen af havmøller, Energiø og energiforbindelser og andre anlæg.

Det er muligt at fremrykke vindmølledele med tre år i forhold til Energistyrelsens tidsplan, så de opføres samtidig med Energiøen.

DI Energi anbefaler et one-tender approach, der definerer såvel medejerskab af Energiø som valg af EPC contractor.

2. Bæredygtighed

DI Energi anbefaler krav i udbuddene om sustainability, CO₂ fodaftryk, lokal service og opfyldelse af de energi- og miljørelevante FN verdensmål. Som det fremgår af den politiske aftale, er energiøerne at betragte som kritisk infrastruktur. En sådan status bør medføre krav i udbuddene, som sikrer mod, at fremmede magter kan påvirke dansk energiproduktion, f.eks. via bagdøre i it-systemerne.

Udbuddet bør baseres på funktionskrav (havn, plads til innovative områder etc.), mens konstruktionstype skal overlades til udvikleren. Vinder af udbud har dermed bedre styringsmuligheder og udsigter til at investere i forhold til vindere perspektiver og forventede muligheder for forretningsudvikling og totalomkostninger.

Det bør sikres, at leverandører lever op til danske krav om bæredygtighed og CO₂-udledning i hele værdikæden. Klimaregnskaber efter GHG-protokollen og brug af guidelines fra The Science Based Target initiative (SBTi) bør vægte højt i udvælgelsen af leverandører.

Der skal nødvendigvis stilles krav til Scope 3 under Science Based Target initiative (SBTi). Det anbefales at vægte leverandører, der inddrager vidensmiljøet i Danmark og etablerer læringsmiljøer. Også sektorkobling bør tildeles en vægt i evalueringen.

Pris vil normalt have en stor vægt i pointgivningen ved evalueringen af en licitation. Det er afgørende, at vægtningen af mere bløde parametre som bæredygtighed og opbygning af vidensmiljøer mm. vægtes så tungt, at det er muligt at vinde udbuddet uden at være billigst på prisen.

Udbuddene bør, så vidt det er muligt, have fokus på at bevare og skabe danske arbejdspladser. Mulighederne i EU-reglerne for at tilgodese danske arbejdspladser bør udnyttes fuldt ud.

Det bør sikres, at leverandører lever op til danske krav om bæredygtighed og CO₂-udledning i hele værdikæden.

3. Risikoforhold i forhold til udlandsforbindelser

Opstil en Plan B til forudsætningen om, at der skal være truffet aftale om udlandsforbindelser i 2022

Aftalen om Energiøerne indeholder et krav om, at der skal være truffet aftaler om udlandsforbindelser i 2022, for at projekterne kan køre videre uden ny politisk forhandling, jf. citat fra aftalen nedenfor.

”Såfremt der primo 2022 ikke er indgået en forpligtende aftale om etablering af udlandsforbindelser, vil det være op til en politisk beslutning, om eller hvordan det skal have betydning for det videre arbejde med energiøerne”.

DI Energi er enig i, at udlandsforbindelser over energiøerne er vigtige for at sikre økonomien i projektet for havvindmølle- og energiø-udviklerne, Energinet, staten og samfundet. Det er derfor vigtigt, at Energinet og staten prioriterer forhandling af aftaler om udlandsforbindelser højt.

Det bedste udgangspunkt for første etape af energiøen i Nordsøen på 3 GW er at transportere energien som elektrisk energi. På sigt vil energien blive transporteret som en kombination mellem el og PtX. En fuld udvikling af energiøen i Nordsøen til 10 GW vil med stor sandsynlighed betyde, at energien vil blive transporteret både som elektricitet og som PtX (brint eller elektrofuels).

Der er en reel risiko for, at udlandsforbindelserne ikke er aftalt i 2022, og DI Energi anbefaler, at det vurderes, om denne potentielle stopklods kan udskydes og, at det undersøges, om der kan udarbejdes en plan B.

Et alternativ (en Plan B) til direkte udlandsforbindelser kan være øget forbrug af el i Danmark eller på andre markeder indenfor kapaciteten af de udlandsforbindelser, der ellers er til stede, når energiøerne går i drift. Et øget elforbrug kan understøttes af en ændret regulering, der øger efterspørgslen på el i industri, til transport og til elektrofuels.

En Plan B bør således vurdere, om det er muligt at bygge øen og idriftsætte de første 3 GW i Nordsøen alene tilkoblet Jylland og de 2 GW ved Bornholm med en ny forbindelse til Sjælland. Det vil sige uden direkte udlandsforbindelser samtidig med, at der parallelt arbejdes på at sikre udlandsforbindelser til øerne. En Plan B skal vurdere, om begge energiø-projekter, kun det ene eller ingen af dem er mulige uden nye direkte udlandsforbindelser.

Et alternativ (en Plan B) til direkte udlandsforbindelser kan være øget forbrug af el i Danmark eller på andre markeder indenfor kapaciteten af de udlandsforbindelser, der ellers er til stede, når energiøerne går i drift.

Under de rette omstændigheder kan tilslutning af 3 GW vind til Jylland betyde, at der kan ske den fornødne elektrificering til opfyldelse af 70 pct. målsætningen. Øget efterspørgsel på elektricitet til opvarmning, proces og transport samt sektorkobling og digitalisering kan forbedre de indenlandske afsætningsmuligheder for elektriciteten fra havmøllerne.

Det kan samtidig være en vigtig brik i en storstilet satsning på PtX, hvor ilandføring af energi på op til 5 GW havvind til Danmark kan betyde, at Danmark tiltrækker ikke blot danske PtX projekter, men potentielt også øvrige europæiske projekter, der vil finde det danske marked attraktivt. Hermed kan der skabes basis for et nyt eksporteventyr.

Den teknologiske udvikling af PtX kan betyde, at det i 2030 er økonomisk mere fordelagtigt at konvertere overskudsstrøm fra havvindmølleparker til brint og måske videre til anden kemisk bundet energi i form af metan eller flydende brændsler.

Der er store muligheder men også usikkerheder om udviklingen af PtX koncepter. Planlægningen af Energiøen bør derfor holdes åben for brint og PtX så længe som muligt, så man kan tage bestik af den faktiske teknologiudvikling op mod 2030. Behovet for at holde denne dør åben understøttes af studier fra Energinet og COWI, der viser, at transport af brint ligger på et langt lavere omkostningsniveau end transport af elektricitet.

Ministeren bør godkende, at Energinet udfører de nødvendige installationer til afgang af elektrisk eller gasformig miljøvenlig energi leveret til/fra Energiøen ud fra et pionerhensyn, og det vil sige, også selvom der ikke kan påvises samfundsøkonomi i snæver forstand.

Energiøen ønskes fra starten af bygget i en størrelse, der muliggør en senere udvidelse fra 3 GW til en tilslutning af 10 GW havvind.

Udlandsforbindelser er vigtige for at sikre de bedste muligheder for at afsætte el-produktionen. Men usikkerheden i etableringen af udlandsforbindelserne nødvendiggør en undersøgelse af en Plan B, hvor strømmen aftages indenfor det elnet, som uden nye beslutninger om udlandsforbindelser eksisterer i 2030 – herunder om en tilstrækkelig efterspørgsel på el forudsætter ændret regulering.

Energiøen ønskes fra starten af bygget i en størrelse, der muliggør en senere udvidelse fra 3 GW til en tilslutning af 10 GW havvind.



VVM og risikoafklaring til 10 GW vind

DI Energi vurderer, at den bedste økonomi i energiøen i Nordsøen skabes gennem skalafordele, derfor skal det fra starten sikres, at man uden videre kan udbygge til 10 GW. DI Energi anbefaler derfor, at miljøundersøgelser initielt foretages for det fulde projekt på 10 GW eller mere.

Udbuddet skal indeholde en klar regulatorisk ramme for udvikling af innovation på energiøen i Nordsøen, der er særlig vigtig ved en dimensionering til 10 GW.

En succesfuld udvikling af innovative aktiviteter på øen kræver, at den regulatoriske ramme for eksempelvis PtX produktion er kendt forud for, at der skal foretages investeringsbeslutninger om ø-størrelse, da usikkerhed omkring eksempelvis afgiftsforhold kan betyde, at den private investor ikke vil tage den nødvendige risiko.

DI Energi vurderer, at det vil blive muligt at eksportere brintproduktion til det tyske marked, der har stor efterspørgsel. Energinet har allerede annonceret intentioner om en brintforbindelse til Tyskland. DK vil dog være i konkurrence med f.eks. Holland, der arbejder med tilsvarende tiltag.

Opfyldelse af ovenstående reducerer investors risiko for ikke at kunne videreudbygge, og risikoen ved udvikling af øen klarlægges. Minimering og gennemsigtighed af risiko skal altid tilstræbes, da investeringen herved bliver mere interessant, og chancen for gode bud øges.

DI Energi vurderer, at det vil blive muligt at eksportere brintproduktion til det tyske marked, der har stor efterspørgsel.

4. Smidig godkendelse for tilkobling af energiøer

Energinet skal gennem en ansøgningsprocedure, hvor de dokumenterer samfundsøkonomi, inden de må igangsætte investeringer i ny infrastruktur som landanlæg, netforstærkninger og søforbindelser til udland eller Danmark. Hvis der ikke er samfundsøkonomi i projektet, kan ministeren godkende, at Energinet gennemfører projektet alligevel, hvis det skønnes nødvendigt for f.eks. at nå miljømål.

Beslutningsprocesserne omkring udlandsforbindelser og Energinets anlæg forudsætter i dag en samfundsøkonomisk sikkerhed. Imidlertid er det grundlæggende vanskeligt at lave sikre samfundsøkonomiske beregninger, som det kræves af Energinet. Usikkerhederne i transitionsperioden frem mod 2050 er for store.

Modsat ved vi, at vi får behov for forbindelserne. Det er især rentabilitets- og beslutningsprocesserne, der historisk har taget meget lang tid. Vi bliver nødt til i højere grad at acceptere, at disse anlæg skal besluttes ved politiske aftaler, også imellem lande.

DI Energi anbefaler, at politikerne forkorter godkendelsesprocessen ved allerede fra starten at meddele Energinet en godkendelse til at gennemføre de nødvendige investeringer og, at der sker en politisk forhandling med lande, der ønskes tilkøbet energiøerne, om at gennemføre en tilsvarende beslutningsproces, så energiøerne kan blive koblet op på det europæiske elnet uden unødige forhalinger.

Vi bliver nødt til i højere grad at acceptere, at disse anlæg skal besluttes ved politiske aftaler, også imellem lande.

Opsamling

Det er vigtigt, at hastigheden i Energiø-projekterne holdes oppe. Vi skal sikre fremdrift og en accelereret proces, der gør, at Danmark kommer først med en energiø. Det er muligt at vinde tid og nå dette mål ved at samle to udbud i et og optimere processer med parallelle forløb, hvor det er muligt.

Bæredygtighed bør indarbejdes i udbudskravene. Energien fra Energiøerne skal skabe miljøforbedringer, og det bør derfor sikres, at der er taget miljøhensyn i hele værdikæden i opførelsen og driften af energiøerne.

Teknisk set er elektriske forbindelser til andre lande vigtige og udgangspunktet for energiøerne bliver elektriske forbindelser, men en kombination af el og PtX er også mulig. Og det er væsentligt at undersøge en Plan B for afsætning af energien uden nye udlandsforbindelser.

Energinet har en afgørende rolle i energiøprojekterne og det har stor betydning, at Energinet ikke forsinkes af en lang godkendelsesproces. Energinet bør allerede nu gives en politisk godkendelse til at gennemføre de nødvendige investeringer.

DI Energi vurderer, at det er muligt at fremrykke tidsplanen for energiøerne væsentligt, hvis udbud og beslutningsprocedurer tilrettelægges anderledes.

Nedenfor ses DI Energis bud på en alternativ tidsplan. Et samlet udbud vil udskyde en opstart af design-arbejdet, men give mulighed for en tidligere byggestart.

Parallelt med energiø-forberedelserne og byggeriet skal vindmølleudbygningen og infrastruktur til ilandføring af energien også opføres, så der opnås størst mulig samtidighed i færdiggørelsen af alle energiø-arbejderne.

Der er en naturlig tidsfølge i færdiggørelsen startende med energiø, dernæst transmissionsanlæg og endeligt vindmøller, der tilsluttes, når de øvrige elementer er klar. Det er et vigtigt element i den foreslåede tidsplan, at udbud og opførelse af havmøller fremrykkes med tre år. Kunsten er at komprimere tidsfølgen, så der sker en tidlig idriftsættelse med deraf følgende hurtig klimagevinst, styrket konkurrenceposition, minimerede kapitalomkostninger og stærke beskæftigelseseffekter.

Arbejderne i forbindelse med den enkelte energiø bør samles i et udbud. Incitamentsstrukturen skal på plads hos den private medejer, der bør have ansvar for opførelse af energiøen.

Energinet har en afgørende rolle i energiøprojekterne og det har stor betydning, at Energinet ikke forsinkes af en lang godkendelsesproces.

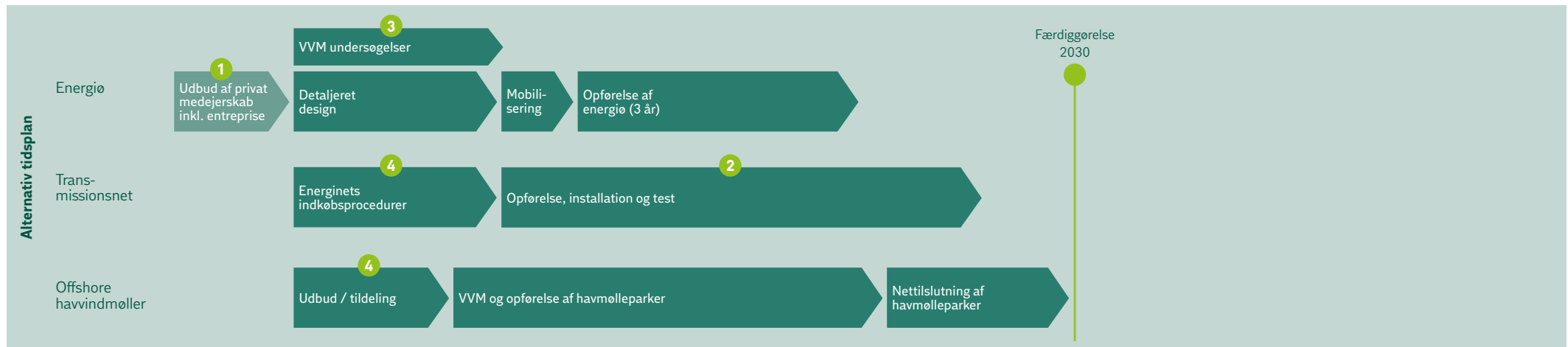
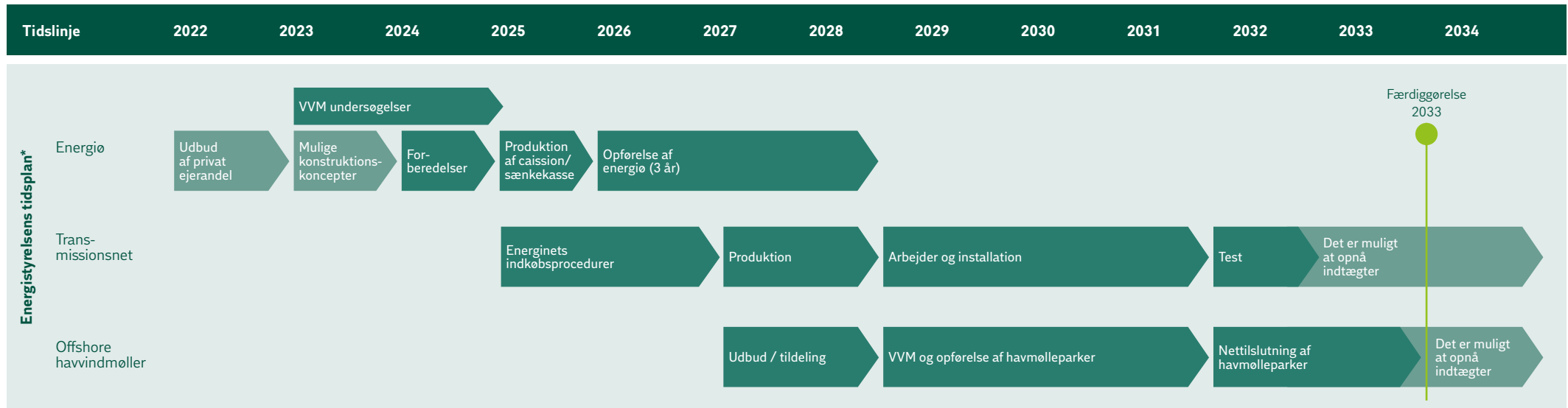
Politikerne bør vurdere, om det er muligt at opføre energiøerne, også hvis der ikke er truffet aftaler om udlandsforbindelser i 2022. Økonomien for dette kan være til stede, hvis der sker en øget elektrificering i Danmark, en tilstrækkelig PtX-produktion eller eksport af elektricitet via Jylland til særligt Holland, England eller Tyskland eller som brint til Tyskland.

Ministeren bør godkende, at Energinet gennemfører de nødvendige investeringer for at kunne nettilslutte energiøerne, også hvis Energinet ikke kan dokumentere samfundsøkonomi i øerne efter de normale beregningsmetoder. Ud fra en alternativ betragtning er samfundsøkonomien i energiø-projekterne til stede – det vil sige i den forstand, at der ikke er et reelt alternativ til energiøerne, hvis vi skal lykkes med den grønne omstilling. Men usikkerhederne på priser over planperioden til brug i de faktiske beregninger betyder, at det ikke er muligt at producere pålidelige samfundsøkonomiske kalkuler.

Det er afgørende, at der sker en hurtigere eksekvering af energiø-projekterne, end der er lagt op til i den politiske aftale.



Tidslinje Forslag til optimeret tidsplan for energio-projekterne



1 Kun et udbud:

Tildeling af rettigheder Q1 2023 skal omfatte både medejerskab og byggeentreprise for at sikre processtabilitet, udvikling af innovative konceptløsninger og undgå forsinkelser.

2 Præfabrikerede transformermøbler:

Transmissionskomponenter kan konstrueres og monteres i møbler på land, som efterfølgende kan udskibes og installeres parallelt med færdiggørelse af øen.

3 Afhængighed af udlandsforbindelser bør genbesøges:

Politikerne bør vurdere om det er muligt at opføre energioerne også selvom der ikke er indgået aftale om udlandsforbindelser inden 2022.

4 Tidligt udbud af havmølleparker og transmission:

Udbud af havmølleparker og transmission skal ske tidligt.