

Grund- og nærhedsnotat



Grund- og nærhedsnotat om Kommissionens forslag til Rådets forordning om oprettelse af et europæisk fællesforetagende for højtydende databehandling.

KOM (2020) 569 final

Nyt forslag

1. Resumé

Kommissionen har den 18. september 2020 fremsat forslag om en forordning om oprettelse af et europæisk fællesforetagende for højtydende databehandling. Forslaget er en videreførelse af det eksisterende initiativ, som blev vedtaget i 2018.

Forslaget følger det eksisterende initiativ med enkelte justeringer og tilføjelser. De væsentligste ændringer er forslaget om en ny indsats for at skabe sammenhæng mellem de etablerede ressourcer, herunder ændringer i teknologi-sporet, hvorfra anvendelse og udbredelse af højtydende computerkraft (High Performance Computing - HPC) udskilles som selvstændige initiativer.

Forslaget foreslås finansieret under EU's flerårige finansielle ramme for perioden 2021-2027 gennem programmerne Digitalt Europa, Connecting Europe-faciliteten og Horisont Europa samt gennem de deltagende medlemslandes individuelle bidrag.

Regeringen er overordnet positiv over for en fortsættelse af EuroHPC, da der er fokus på at videreudvikle en facilitet med klare forsknings-, sikkerheds- og industri-perspektiver i forhold til at opnå europæisk teknologiafhængighed, som kan bidrage til at tackle samfundsmæssige udfordringer, lige fra klimaforandringer, grøn omstilling, bæredygtigt landbrug og krisestyring til udvikling af medicinsk behandling.

2. Baggrund

Kommissionens forslag KOM(2020)569 til Rådets forordning om oprettelse af et europæisk fællesforetagende for højtydende databehandling (EuroHPC) er en fortsættelse af det eksisterende initiativ Rådets forordning (EU) nr. 2018/1488.

Forslaget er oversendt til Rådet den 18. september 2020 i dansk sprogversion. Forslaget er fremsendt med hjemmel i traktatens (TEUF) artikel 187 og artikel 188, stk. 1 og skal behandles efter proceduren for den almindelige lovgivningsprocedure i TEUF artikel 294.

3. Formål og indhold

Forslaget er en videreudvikling af det eksisterende EuroHPC, der blev oprettet i oktober 2018. De væsentligste ændringer er forslaget om en ny indsats for at skabe sammenhæng mellem de etablerede ressourcer, herunder teknologi-sporet,

28. oktober 2020

Uddannelses- og
Forskningsministeriet
Internationale forhold

Børsgade 4
Postboks 2135
1015 København K
Tel. 3392 9700

www.ufm.dk

CVR-nr. 1680 5408

Sagsbehandler
Anders Mihle
Tel. 72 31 80 46
anmi@ufm.dk

hvorfra anvendelse og udbredelse af HPC (High Performance Computing) udskilles som selvstændige initiativer.

Forslaget har udgangspunkt i EU-Kommissionens vurdering af, at HPC er en strategisk ressource for at kunne udvikle databaserede økonomier og øge anvendelsen af data. Anvendelse af HPC dækker ud over forskning også virksomheders og den offentlige sektors behov for computerkraft. Eksempler på anvendelse er personlig medicin, vejrmodeller, klimaforskning, grøn omstilling, transport og energi, udvikling, design og fremstilling i industrien, forskning i materialer og ny medicin, kunstig intelligens og cybersikkerhed.

Fokus i forslaget er at opbygge europæisk HPC-kapacitet, så EU kan følge med den globale udvikling, og være i stand til at bygge egne exa-størrelse HPC-anlæg (exa: 10^{18} beregninger per sekund).

Aktiviteterne i det foreslåede fællesforetagende er samlet omkring fem hovedsøjler, som i udgangspunktet viderefører det eksisterende EuroHPC, men med enkelte justeringer. Forslaget har følgende fem søjler:

- (a) *Infrastruktur*: Søjlen vil fortsat fokusere på erhvervelse af supercomputerinfrastruktur i verdensklasse. Aktiviteterne omfatter indkøb, implementering og drift af en supercomputerinfrastruktur i verdensklasse, samt en kvantecomputerinfrastruktur.
- (b) *Samling af HPC-tjenester*: Dette er en ny søjle. Der lægges op til øgede investeringer i HPC-anlæg, som muliggør etableringen og distribueringen af flere typer anlæg over hele EU, ofte i sammenhæng med nationale anlæg og ressourcer. Det omfatter også cloud-baserede løsninger, datalagre med offentlige data, dataressourcer, værktøjer, login løsninger, services og hjælp til anvendelsen mv. HPC-kapacitet skal dermed opbygges som et sammenhængende økosystem, og den geografiske placering af anlæggene må ikke udgøre en fordel eller en barriere for anvendelsen.
- (c) *Teknologi*: For at øge konkurrenceevnen og adgangen til ny teknologi, er der en målsætning om teknologisk uafhængighed i den digitale økonomi. Forslaget lægger op til, at EuroHPC skal understøtte forskning og udvikling af HPC-teknologi og software, samt f.eks. modning af kvantecomputere som teknologi i HPC-anlæg. Desuden skal der udvikles løsninger, der øger anvendeligheden af HPC, f.eks. inden for kunstig intelligens, dataanalyse og sky-teknologi. Konkret skal der udvikles hard- og software, så de kommende generationers HPC-anlæg kan bygges med europæisk teknologi, og dermed bidrage til europæisk teknologisk uafhængighed.
- (d) *Anvendelse*: Som to nye selvstændige initiativer er der fokus på at maksimere udnyttelsen af HPC-anlæggene. Initiativerne er delt op i henholdsvis et initiativ om ekspertanvendelse og et initiativ om udbredelse til flere brugere. Initiativet om ekspertanvendelse målrettes eksperter inden for forskning og erhverv. Gennem videnskabelige excellence-centre skal der skabes miljøer, hvor forskere kan udvikle deres programmer til at kunne udnytte forøgelsen af HPC-kapacitet.

Store HPC-behov i erhvervslivets skal også løftes i dette initiativ, f.eks. med udvikling af værktøjer, der kan anvendes til at samle eksisterende programmer inden for modellering, simulering, kunstig intelligens og data-behandling, så HPC-kapaciteten kan udnyttes fuldt ud.

Udbredelse: Denne søjle var tidligere en del af teknologisøjlen i EuroHPC-fællesforetagendet og vedrørte hovedsagelig oprettelse og netværk af nationale HPC-kompetencecentre. Det foreslås, at EuroHPC skal indgå aktivt i at fremme brugen af HPC og udvikle de almene kompetencer. Forslaget har samtidig fokus på, at det skal ske i tæt samarbejde med nationale aktører i medlemslandene. Eksempelvis skal de nationale kompetencecentre som blev etableret af EuroHPC i perioden 2018-20, fortsat udvikles. Kompetencecentre og ekspertdrevne excellence-centre skal udvikle almene værktøjer, løsninger og viden om HPC, der kan stilles til rådighed for en bredere kreds af brugere. De almene kompetencer af arbejdsstyrken i EU skal løftes gennem uddannelse, efteruddannelse og interaktion med kompetencemiljøer, hvor HPC kan afprøves og erfares.

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

Forslaget lægger op til, at tidsperioden for initiativet skal strække sig fra 2021-2033, hvilket går ud over perioden for EU's flerårige finansielle ramme for perioden 2021-2027. Der er hermed lagt op til en langsigtet strategiindsats for HPC-området, der går på tværs af EU's programmer.

4. Europa-Parlamentets udtalelser

Europa-Parlamentet har endnu ikke udtalt sig om forslaget.

5. Nærhedsprincippet

Kommissionen anfører, at væksten i HPC's betydning for videnskaben og den offentlige og private sektor har været ledsaget af en eksponentiel stigning i det investeringsniveau, der kræves for at forblive globalt konkurrencedygtig. Dette har ført til en udbredt anerkendelse af, at "europæisering" på dette område via en fælles infrastruktur og fælles brug af eksisterende kapaciteter vil være til gavn for alle. Dette omfatter medlemsstater, der kan have vanskeligt ved at oprette uafhængige nationale HPC-infrastrukturer, men som kan yde værdifulde bidrag til og drage nytte af organiserede og sammenkoblede HPC-kapaciteter på EU-plan.

Kommissionen anfører, at omfanget af de ressourcer, der er nødvendige for at realisere en bæredygtig HPC-infrastruktur og et økosystem i verdensklasse, går ud over, hvad de enkelte medlemsstater har råd til. Ingen individuel medlemsstat har de økonomiske midler til at erhverve exaskala-computerkapaciteter og udvikle, erhverve og drive det nødvendige exaskala-HPC-økosystem alene og inden for konkurrencedygtige tidsrammer sammenlignet med verdens aktuelt førende lande på dette område (USA, Kina og Japan). Den viden og de ressourcer, som er tilgængelige i EU, skal samles for at opbygge et avanceret HPC-økosystem på tværs af alle værdikædesegmenter, mens investeringer på EU-niveau og resulterende tjenester skal koordineres, hvis EU's HPC-databehandlings- og datainfrastruktur skal være på niveau med de globale konkurrenters.

Kommissionen anfører, at medlemsstater, industri og forskningsmiljøer allerede samarbejder på nogle områder, heriblandt PRACE, det kontraktlige offentlig-private HPC-partnerskab ETP4HPC, det kontraktlige offentlig-private big data-partnerskab og GÉANT. EuroHPC bygger på disse samarbejder.

Regeringen er enig i denne vurdering, hvorefter nærhedsprincippet vurderes at være overholdt.

6. Gældende dansk ret

Ikke relevant.

7. Konsekvenser

Forslaget har ikke i sig selv lovgivningsmæssige konsekvenser.

Hvad angår erhvervs- og samfundsøkonomiske konsekvenser, anfører Kommissionen, at forslaget vil gavne medlemsstater, videnskabelige brugere af HPC, industri (herunder SMV'er), supercomputercentre og borgere. Fællesforetagendet vil løfte Europas HPC-kapaciteter, have en direkte positiv virkning på samfundsmæssige udfordringer (f.eks. sundhed, miljø og klima), fremstilling og teknik, grundlæggende videnskab og national sikkerhed samt fremme en europæisk forsyningsindustri inden for digitale teknologier.

For så vidt angår de statsfinansielle konsekvenser, foreslås EuroHPC finansieret under EU's flerårige finansielle ramme for perioden 2021-2027 gennem de kommende programmer Digitalt Europa (17.862.960.000 DKK), Connecting Europe-faciliteten (1.488.580.000 DKK) og Horisont Europa. Budgettet fra Horisont Europa er endnu ikke fastsat.

Såfremt Danmark vælger at deltage i fællesforetagendet, vil Danmark og andre deltagende medlemsstater også individuelt skulle bidrage med en national medfinansiering, der samlet set er på niveau med EU-finansieringen. Danmark vil desuden skulle bidrage med et beløb til administrative omkostninger.

8. Høring

Sagen er sendt i høring den 7. oktober 2020 med frist for høringssvar den 19. oktober 2020.

Der er modtaget høringssvar fra GTS - Godkendt Teknologisk Service, Danske Universiteter og Dansk Erhverv.

GTS- Godkendt Teknologisk Service har givet følgende bemærkninger til forslaget:

” GTS-foreningen kan tilslutte sig regeringens linje i forhold til EuroHPC planerne.”

Danske Universiteter har givet følgende bemærkninger til forslaget:

”Danske Universiteter takker for ovennævnte høring, som er modtaget i høring fra Uddannelses- og Forskningsministeriet den 7. oktober 2020 Udkastet har været sendt i høring hos universiteterne.

Danske Universiteter bakker op om en fortsættelse af EuroHPC initiativet, da dette skal medvirke til, at de danske forskere og studerende kan tilbydes tidsvarende og stærke databehandlingssystemer. Ydermere er det positivt, at der ønskes en videre-udvikling af initiativet til at omhandle et sammenhængende HPC økosystem, som overflødiggør de geografiske placeringer.

Danske Universiteter imødekommer også ønsket om at maksimere udnyttelse af HPC-anlæggene og at det skal udbredes til flere brugere, hvilket er i tråd med den nationale strategi. Derfor er kompetenceudvikling og indtænkning af uddannelserne væsentlig for udnyttelsen af de nye muligheder, i den offentlige og private sektor.

Danske Universiteter finder det positivt, at der lægges op til en langsigtet strategisk indsats for HPC-området, men efterspørger en større klarhed om den nationale medfinansiering af projektet.”

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

Dansk Erhverv har givet følgende bemærkninger til forslaget:

”Generelle bemærkninger

Dansk Erhverv er generelt positive overfor, at der på europæisk niveau investeres i udvikling og idriftsættelse af teknologi til gavn for borgere og virksomheder, og at der gennem samarbejde opnås stordriftsfordele, som gør investeringerne rentable for enkeltlande. Det kan overvejes om store investeringer i HPC er en fremtidssikret løsning, da udviklingen inden for kvanteteknologi forventes at kunne indfri et langt større potentiale. Men da kvantecomputere endnu er et stykke ude i fremtiden, og HPC kan anvendes i dag, er det ganske fornuftigt at udnytte dem.

Specifikke bemærkninger

3. Formål og indhold

(c) Teknologi

Ift. sætningen om, at ”Konkret skal der udvikles hard- og software så de kommende generationers HPC-anlæg kan bygges med europæisk teknologi, og med europæisk teknologisk uafhængighed.”, har Dansk Erhverv det udgangspunkt, at man bør være forsigtig med at stille krav om teknologiers oprindelsesland, da det kan medføre konkurrenceforvridning og handelspolitiske gengældelsessanktioner fra de berørte nationer, hvis virksomheder udelukket for det europæiske marked (særligt Kina og USA).

Derudover mener Dansk Erhverv, at teknologisk uafhængighed er et begreb, som bør bruges varsomt (jf. nedenfor)

10. Regeringens foreløbige generelle holdning

I regeringens foreløbige generelle holdning, fastslås det, at ”Regeringen er overordnet positiv over for en fortsættelse af EuroHPC, [...] i forhold til at opnå europæisk teknologi-uafhængighed, [...]”

Dansk Erhverv mener, at regeringen bør forholde sig kritisk til, hvorledes den ønskede teknologiske uafhængighed opnås. Det vil naturligvis være ønskeligt at have flere europæiske virksomheder, som kan konkurrere med de største globale tech-virksomheder. Dette må dog ikke ske på bekostning af lige konkurrencevilkår,

og teknologisk uafhængighed må ikke blive en undskyldning for at give statsstøtte til europæiske virksomheder.

Ift. Dansk Erhvervs forbehold overfor anvendelse af begrebet digital suverænitet (eller strategisk autonomi) henvises i øvrigt til vores høringssvar til *Høring vedr. EU-Kommissionens meddelelse "A New Industrial Strategy for Europe" (COM(2020) 102 final)* af 20. marts 2020 samt *Bemærkninger vedr. Rådskonklusioner om industripolitik – "A recovery advancing the transition to-wards a more dynamic, resilient and competitive European industry"* af 5. oktober 2020. Begge kan findes på <https://www.danskerhverv.dk/radgivning/horingssvar/horingssvar-2020/>

9. Generelle forventninger til andre landes holdninger

Det forventes, at medlemsstaterne generelt vil forholde sig positive til forslaget til forordning.

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

10. Regeringens foreløbige generelle holdning

Regeringen er overordnet positiv over for en fortsættelse af EuroHPC. Regeringen støtter et fokus på at videreudvikle en facilitet med klare forsknings-, sikkerheds- og industriperspektiver, herunder i forhold til at opnå europæisk teknologiafhængighed, og som kan bidrage til at tackle samfundsmæssige udfordringer, lige fra klimaforandringer, grøn omstilling, bæredygtigt landbrug og krisestyring til udvikling af medicinsk behandling.

Regeringen er positiv over for en finansieringsmodel, hvor finansiering af indkøb af infrastruktur indgår i en samlet pulje. For så vidt angår de deltagende landes individuelle bidrag og administrative omkostninger, finder regeringen, at der er behov for yderligere information om finansieringsmodellen og de konkrete omkostninger for deltagelse.

Regeringen er enig med Kommissionen i, at det er vigtigt at understøtte udbredelsen og det brede optag af HPC som led i det kommende program for det Digitale Europa. Det er vigtigt for regeringen, at både den offentlige og private sektor får adgang til computerkraft i verdensklasse. Det er derfor vigtigt for regeringen, at den almene anvendelse af HPC koordineres med andre initiativer for det kommende program for det Digitale Europa, særlig netværket af europæiske digitale innovationshubs.

Regeringen har fokus på kriterierne for og de sikkerhedsmæssige aspekter vedrørende tredjelands deltagelse i partnerskabet.

Regeringen lægger stor vægt på, at forslaget ikke foregriber forhandlingerne om EU's næste flerårige finansielle ramme efter 2027.

11. Tidligere forelæggelse for Folketingets Europaudvalg.

Sagen har ikke tidligere været forelagt Folketingets Europaudvalg.