

Remissyttrande Stärkt fokus på framtidens forskningsinfrastruktur

Inledande kommentar

Sverige har de senaste åren genomfört stora nationella och internationella investeringar i forskningsinfrastruktur för att stärka svensk tillämpad och grundläggande forskning. Men de nya analysmetoder och teknologier som forskningsinfrastrukturerna erbjuder har också goda förutsättningar att kunna utnyttjas av företag för att utveckla nya produkter, mer effektiva och hållbara processer, och stärkt konkurrenskraft.

RISE tar en aktiv roll och satsar egna medel för att hela det svenska forsknings- och innovationssystemet ska kunna samverka kring anläggningarna och kombinera vetenskaplig excellens med industriell nytta. På så vis bidrar vi till att satsningarna kan stärka svensk konkurrenskraft.

RISE tar en ledande roll i regionala, nationella och internationella initiativ och projekt och bidrar på ett signifikant sätt till att, MAX IV, ESS, P21.2 på Petra III och andra forskningsinfrastrukturer av svenskt intresse, utvecklats så att teknikerna bättre matchar den svenska industrinära forskningens behov samt är mer kända och lättillgängliga.

Detta är i linje med RISE uppdrag att stärka näringslivets hållbara utveckling och konkurrenskraft och att bidra till ökad samverkan. I ett nästa steg är RISE beredda att stiga fram och ta en ledande roll för att utveckla det industriella användandet av anläggningarna i nära samverkan med andra aktörer, regionalt, nationellt och internationellt.

RISE ser också stora möjligheter att, tillsammans med lärosätena, tillgängliggöra deras forskningsinfrastruktur för näringslivet inom ramen för industriuppdrag, på samma sätt som vi tillgängliggör testbäddar. I samarbetsavtal med lärosätena kommer ofta frågan om samutnyttjande av forskningsinfrastruktur tillsammans med testbäddar upp.

Det saknas, som utredningen konstaterar, fasta definitioner av begreppen forskningsinfrastruktur samt test- och demonstrationsmiljöer. Med forskningsinfrastruktur avser RISE här infrastruktur som i huvudsak används för grundforskning och ägs av lärosäten, samt miljöerna MAX IV och ESS. De senare beskrivs i utredningen som "forskningsinfrastruktur av nationellt intresse". EU-kommissionen använder numera begreppen "research infrastructure" samt "technology infrastructure". Det senare benämns ofta "teknikinfrastruktur" i svensk översättning.

RISE roll i relation till forskningsinfrastrukturer av nationellt intresse kan sammanfattas under tre rubriker:

Tillgängliggöra för industrin och öka beläggningsgraden

RISE har sedan 2014, i samverkan med MAX IV och från 2018 med stöd från Vetenskapsrådet, inlett arbetet med att bygga upp avancerad kompetens för att kunna vara med

RISE Research Institutes of Sweden AB

och etablera samt utnyttja de nya tekniker inom synkrotronljusanalys som MAX IV och andra anläggningar erbjuder. På detta sätt bidrar RISE till att tillgängliggöra MAX IV för svensk industri och till att öka beläggningsgraden vid anläggningen. RISE satsar även egna medel för att bygga upp en förmåga att inkludera röntgen- och neutrontekniker i vår verktygslåda för industrinära projekt och tillämpad forskning.

Inom RISE har en expertgrupp med teknikexperter som har stark generell kompetens kring användandet av främst röntgentekniker etablerats. Expertgruppen har möjlighet att designa, genomföra och analysera experiment och stödja forskare, projekt och industrikunder med sin erfarenhet och specialistkompetens. RISE kommer långsiktigt satsa på expertgruppen och bredda den. Inom detta samverkar RISE med Swerim.

RISE satsar också på att utbilda och öka mängden applikationsexperter inom RISE som har förmågan att integrera röntgen- och neutrontekniker i industriprojekt och tillämpad forskning. Expertgruppen samverkar nära med RISE applikationsexperter. Applikationsexperterna har kunskap om sin bransch frågeställningar och fungerar som länk mellan industrin och teknikexperterna och hjälper till att översätta resultat till nytta för industrin. Involverade applikationsexperter tänker många branscher såsom skog, livsmedel, läkemedel, hygien, medtech, metall, kompositer, polymerer osv. RISE planerar att kontinuerligt bredda antalet applikationsområden för denna satsning.

Genom att investera i ett antal instegsmiljöer underlättar RISE för industrin att nyttja MAX IV. Vid dessa miljöer kan industrin bland annat få möjlighet, och hjälp med att, planera experiment vid storskalig forskningsinfrastruktur, provframställning, analysera resultat och utföra pilotstudier med labbutrustning. RISE bygger också upp starka miljöer kring kompletterande tekniker inom exempelvis mikroskopi, provberedning, dataanalys, bildanalys, AI, kemisk analys och spektroskopi för att stärka möjligheterna att tolka och förstå röntgen- och neutrondata och lösa mer komplexa frågeställningar.

I en fortsatt fas avser RISE att bredda sin kompetens inom synkrotronljus samt bygga upp kompetenser för att också kunna arbeta med industriella tillämpningar för motsvarande och kompletterande neutrontekniker. RISE planerar öka sin samverkan med ESS. Forskningsinfrastrukturer som använder dessa tekniker finns redan tillgängliga på andra ställen i världen. Genom att arbeta mot dessa anläggningar kommer RISE och svensk industri att kunna ha en god beredskap när ESS inleder sin verksamhet.

Utveckla anläggningarna så att de möter industrins behov

Fokus vid utvecklingen av MAX IV har främst legat på att utveckla och tillgängliggöra världsledande tekniker. Valet och utformningen av tekniker har främst styrts av kvalitén på de initiativ och förslag på experimentstationer som utarbetats av olika nationella forskargrupper. Det har gjort att anläggningarna nästan uteslutande anpassats till den grundforskning som redan bedrivs av avancerade användare samt att de instrument som hittills tagits fram i huvudsak utformats utifrån dessa forskares behov.

Som en konsekvens av detta saknas det fortfarande centrala tekniker och/eller råder kapacitetsbrist på andra. Speciellt gäller detta tekniker som är centrala för den industriella användningen såsom tomografi och spektroskopi vid medelhöga energinivåer. Vidare är det viktigt att utveckla provmiljöer som är relevanta för industriella mätningar. Vi ser att ForMAX kommer att vara viktig för många industriella tillämpningsområden.

Genom den kompetens som RISE nu bygger upp kring teknikerna har man unikt goda förutsättningar att i samverkan med anläggningar och andra aktörer anpassa och tillgängliggöra anläggningarna för företagen. RISE är en av få nationella aktörer i det svenska innovationssystemet och kan i detta arbete även bygga på den erfarenhet som redan finns för att nationellt tillgängliggöra test- och demoanläggningar och tjänster kopplade till dessa.

RISE är berett att ta på sig en ledande roll för att utveckla det industriella användandet av anläggningarna samt att utveckla de samverkansstrukturer kring anläggningarna som krävs för att realisera detta, tex den föreslagna Teknikparksfunktionen.

Stödja svensk industris möjligheter till leverans till anläggningarna i nära samverkan med BiSS

Vid utvecklingen av forskningsinfrastruktur, såväl inom Sverige som internationellt, finns stor potential för företag med avancerade produkter att vara leverantörer till anläggningarna. Genom projektet Big Science Sweden har denna möjlighet lyfts fram och ett framgångsrikt arbete bedrivits att få ett återflöde av de medel som Sverige satsar vid internationella forskningsanläggningar. RISE deltar aktivt i projektet.

En viktig del i arbetet är att förstå teknik och affärer, samt att skapa nätverk inom dessa områden mellan företag, akademi, institut och forskningsanläggningar. RISE har genom sina kunder en bred kunskap om företag, deras kompetens och möjligheter att leverera. Vi ser gärna att BiSS förstärker sitt samarbete med RISE samt Teknikföretagen.

Under de kommande åren görs stora investeringar i forskningsinfrastruktur. Särskilt gäller detta ITER, den stora forskningsanläggningen för fusionsenergi, som beräknas stå färdig i Cadarache i Frankrike 2025. RISE har potential att bidra med kompetens men också med stöd för konsortiebygge, vilket är nödvändigt om små och medelstora företag ska kunna leverera till anläggningarna.

Kommentarer till utredningens förslag

8.1.2 Behov av att utveckla den politiska styrningen

RISE tillstyrker förslaget att utöka forskningsberedningen med de politiska partierna. RISE vill samtidigt peka på vikten av att forskningsberedningen tar forskningens, och i synnerhet den tillämpade forskningens, möjliga bidrag till att adressera samhällsutmaningar i beaktande. Vi förordar därför att forskningsberedningen kompletteras med kompetens från den tillämpade forskningen, förslagsvis från några av de svenska forskningsinstituterna som i samverkan med näringsliv och offentlig sektor arbetar för att omsätta ny kunskap i nya produkter och tjänster som kan bidra till Sveriges förmåga att adressera samhällsutmaningar.

8.3.1 Reglera inte men utveckla styrningen

RISE tillstyrker utredningens förslag. En tätare samverkan mellan Vetenskapsrådet och Vinnova är särskilt viktig i frågan om forskningsinfrastruktur. De olika uppdrag Vetenskapsrådet och Vinnova har, grundforskning respektive behovsmotiverad forskning och innovation, utgör tillsammans en helhet i forskningsinfrastruktursammanhang.

8.3.2 Skapa förutsättningarna för stärkt samverkan på nationell nivå

RISE tillstyrker utredningens förslag men anser att även forskningsinstitut bör involveras i en stärkt samverkan. RISE ser stora möjligheter att, tillsammans med lärosätena, tillgängliggöra deras forskningsinfrastruktur för näringslivet inom ramen för industriuppdrag, på samma sätt som vi tillgängliggör RISE egna testbäddar. I samarbetsavtal med lärosätena kommer ofta frågan om samutnyttjande av forskningsinfrastruktur tillsammans med testbäddar upp. RISE ser möjligheter att öka akademins nyttjande av institutens testbäddar, och anser att denna fråga bör adresseras i en nationell strategi för testbäddar som Regeringen bör ta initiativ till.

8.6 En framtida myndighet för forskningsinfrastruktur av särskilt nationellt intresse

RISE ser positivt på ett ökat fokus på forskningsinfrastruktur men vill poängtera att en ny myndighet inte per automatik löser de utmaningar som finns. Att etablera en ny myndighet tar tid och frågan om hur satsningarna på forskningsinfrastruktur ska stärka svensk konkurrenskraft brådskar. Ett närmare samarbete mellan VR och Vinnova är minst lika viktigt.

För ESS och MAX IV är ett internationellt fokus nödvändigt. Om en ny myndighet bildas bör internationell samverkan vara ett tydligt uppdrag till myndigheten.

Riksmätplatserna vid RISE är att betrakta som forskningsinfrastruktur och finansieras idag delvis av Vinnova, efter instruktion i myndighetens regleringsbrev. Utredningen tar inte upp det framtida ansvaret för Riksmätplatserna.

8.7 Förändringar i Vetenskapsrådets samordningsansvar för forskningens infrastrukturer

RISE tillstyrker utredningens förslag både vad gäller ett uppdrag till VR att beakta ett vidgat perspektiv och förslaget att utöka RFI. RISE anser att RFI:s uppdrag bör breddas till att även omfatta samhällsnytta och stärkt konkurrenskraft. Vi tror att RISE breda kontaktyta i näringslivet och djupa kunskap om industriellt nyttiggörande av forskningsinfrastruktur skulle kunna vara värdefullt i RFI. Om ytterligare en plats skapades i RFI, utöver de två som föreslås av utredningen, skulle RISE kunna bidra i RFI:s arbete.

8.8.1 Vinnovas långsiktiga arbete med forskningsinfrastrukturer

RISE anser att projektet Big Science Sweden är framgångsrikt och fortsatt mycket angeläget. En långsiktighet skulle kunna säkras genom att Vinnova får en instruktion om att finansiera verksamheten. Om myndigheten själv börjar bedriva projektverksamhet riskerar Vinnovas roll att bli otydlig.

RISE bidrar idag till projektet både med personalresurser och med egna medel. RISE vill ha en fortsatt tydlig roll i Big Science Sweden, vi är en garant för att ett nationellt helhetsperspektiv tas i arbetet. Vi anser att RISE bör få en tydligare formulerad roll i relation till andra parter i projektet baserad på vår unika kompetens och roll. Om budgeten för projektet utökades och RISE fick en större andel av projektmedlen är det vår bedömning att vi skulle kunna matcha fler kunder med upphandlingar. Om värdskapet för Big Science Sweden behöver förändras är RISE berett att ta värdskap för projektet.

8.8.2 Tillgängliggör genom ökad synlighet

Även samverkan med RISE bör ingå i uppdraget till Vinnova. RISE tror att utredningen överskattar möjligheten att genom en webbplats få näringslivet att nyttja forskningsinfrastruktur. Vår erfarenhet från arbetet med att tillgängliggöra testbäddar för industrin visar på behovet att ett aktivt och uppsökande arbetssätt som kräver dedikerade resurser. RISE har tidigare förordat att ett antal experter behöver anställas som arbetar aktivt med att matcha företagets behov med de möjligheter som finns vid svensk och internationell forskningsinfrastruktur. RISE skulle, om vi fick särskilda anslag för detta, kunna bygga upp en sådan verksamhet. Vårt uppdrag, vår bredd och vårt breda kontaktnät med svensk industri över hela landet gör RISE väl lämpad för en sådan roll.

I utarbetandet av detta remissyttrande har följande medarbetare vid RISE deltagit: Pernilla Walkenström, Monica Ringvik, Anne Norén, Niklas Lorén och Joakim Jakobsson.