

29 Oktober 2019

Synpunkter på regeringens forskningspolitik

Swedish Aerospace Industries (SAI) är branschorganisationen och intresseföreningen för den svenska civila flyg- och rymdindustrin. I föreningen ingår de ledande företagen inom industrin, vilka idag utgörs av GKN Aerospace, OHB Sweden, Omnisys Instruments, RUAG Space, Saab, SSC, AAC Clyde Space, GomSpace och Aerospace Cluster Sweden. Medlemmarna företräder en bredd av industriverksamhet kopplad till flyget och rymden, liksom den tekniska och innovativa framkanten inom branschen.

Detta inspel är svensk flyg- och rymdindustris syn på hur, för industrin viktiga delar av svensk forskningspolitik, kan utformas för att främja innovation, industrins konkurrenskraft, export och kvalificerade svenska jobb samtidigt som den bidrar till att möta klimatmålen och göra flyget klimatneutralt.

Inom flyg- och rymdverksamheten finns stor potential för allt detta eftersom marknaderna växer globalt och svenska företag redan idag har en styrkeposition. Samtidigt finns det utmaningar då allt fler länder, företag och berörda aktörer i vår omvärld satsar för att ta del av denna växande marknad och de möjligheter som den medför. Ytterst handlar det om att skapa förutsättningar för att tillgodogöra sig den samhällsnytta i form av teknisk utveckling samt nya produkter och tjänster som kan bidra till att möta Sveriges och världens utmaningar inom områden som klimatförändringar och en mer hållbar utveckling och tillväxt, områden där svensk teknik och svenskt kunnande kan göra positiv global skillnad.

Detta dokument innehåller först en kort sammanfattning av våra förslag till åtgärder, följt av en beskrivning av den svenska flyg- och rymdindustrin och vår styrkeposition idag samt avsnitt om hur Aerospace bidrar till export, tillväxt och konkurrenskraft. Dessutom beskrivs hur Aerospace bidrar till att möta de globala och nationella samhällsutmaningarna. Dokumentet avslutas med en sammanfattande fördjupning av våra konkreta förslag.

Sammanfattning - Våra förslag till forskningspolitiken

Sverige har en konkurrenskraftig och internationellt framgångsrik flyg- och rymdindustri. Detta är resultatet av långsiktiga och gemensamma satsningar mellan staten, industrin och akademien. Denna position kan dock inte tas för given utan förutsätter fortsatta satsningar på forskning, teknikutveckling och innovation. Satsningarna kommer inte bara att resultera i en internationellt konkurrenskraftig industri utan ger också direkt samhällsnytta i form av klimateffektivare flygplan och motorer samt en bättre förmåga att observera och förstå hur klimatförändringarna påverkar världens hav, atmosfär, landmassor, ekosystem och mänsklig verksamhet. Industrin bidrar även starkt till teknikutveckling samt spinn-off till andra branscher och fortsatt digitaliseringen av samhället.

Swedish Aerospace Industries förslag är i korthet:

- **Fortsätt satsningarna på nationella flygforsknings- och demonstrationsprogram**
- **Stärk den internationella flyg- och rymdtekniska forskningen**
- **Öka satsningarna på rymdverksamheten för att realisera Regeringens rymdstrategi**
- **Satsa på infrastruktur för utveckling, tillämpningar och nya tjänster i rymden**
- **Skapa en stärkt exportinriktad rymdstyrelse**
- **Förbättra samverkan mellan involverade departement och myndigheter**
- **Stärk insatserna för att attrahera ungdomar och kvinnor till naturvetenskap och teknik**

Flyg- och rymdindustrin i Sverige

Sverige har en väletablerad och internationellt efterfrågad flyg- och rymdindustri. Den svenska flyg- och rymdindustrin gör skillnad i människors vardag och är av stor betydelse för forskning, innovation och Sveriges internationella konkurrenskraft.

Svensk flyg- och rymdindustri är en exportintensiv bransch som genom långsiktiga, systematiska och djärva satsningar från såväl myndigheter som industri har utvecklat framstående förmågor i teknikens absoluta framkant inom ett antal nyckelområden. Vi har i Sverige även utvecklat en världsunik förmåga att integrera och bygga kompletta flyg- och rymdssystem, vilket tydligast kan exemplifieras med Gripen. Dessa förmågor gör att Sverige och svenska företag naturligt efterfrågas att ingå i internationella samarbetsprojekt. Svensk flyg- och rymdindustri har idag ca 12 000 anställda och den civila delen omsätter ca 20 miljarder kronor.

Den svenska civila flygindustrin har etablerat sig som en världsspelare inom motorkomponenter för det civila flyget och med sin förmåga kring bland annat skrovkonstruktion och avionik. Svensk civil flygindustri är idag en strategiskt viktig leverantör till både Boeing och Airbus. Branschens bedömning är att det de närmaste 20 åren kommer att byggas nästan 40 000 nya flygplan i storleken 100 passagerare och uppåt. Detta kan jämföras med dagens ca 22 000 flygplan. Dessa kommer att byggas med ett ökande fokus på miljöpåverkan och driftsekonomi och svensk flygindustri har goda möjligheter att vara med och utveckla den teknik som kommer att krävas.

Genom att tillhandahålla ombordelektronik, mätinstrument, raketmotorer, konstruktion av komplexa delsystem och kompletta rymdssystem samt avancerade rymdtjänster bidrar svensk rymdindustri till en stor mängd samhällsnyttor som kommunikation, meteorologi, navigation, klimat- och atmosfärforskning, monitorering av skog, jordbruk, miljö, hav och naturkatastrofer, mm.

Rymdindustrin är med och utvecklar den rymdinfrastruktur som krävs för att dessa nyttor ska komma samhället till gagn. Utvecklingen sker främst genom internationella samarbetsprojekt, huvudsakligen inom ramen för ESA (European Space Agency), men efterfrågan växer även från andra delar av världen. Svensk rymdverksamhet är därför viktig för såväl Europas oberoende tillträde till rymden som för vår högteknologiska konkurrenskraft och vår nationella säkerhet.

Flyg- och rymdbranschen verkar i teknikens absoluta framkant och branschen har ofta varit föregångare när det gäller samverkan mellan det offentliga systemet, akademi, industri och brukare av produkterna. Inom flygområdet utgör det strategiska innovationsprogrammet Innovair med dess nationella forsknings- och innovationsagenda (NRIA) idag den samordnande kraften för svensk flygteknisk forskning. Samtidigt sker forskning inom en lång rad andra mer tvärfunktionella områden som också är väsentliga för branschen, t.ex. lättviktsmaterial, produktionsteknik, digitalisering och AI.

Svenska flyg- och rymdföretag finns spridda över hela landet och ingår i starka regionala kluster som verkar för att fånga upp och utveckla små och medelstora företag i branschen. Så gott som alla stora universitet och en lång rad högskolor är involverade i olika forskningsprogram.

Hur flyg- och rymdindustrin bidrar till export, tillväxt och konkurrenskraft

Flyg- och rymdindustrin bidrar med högteknologiska jobb med hög systemkompetens och starka band till forskning och akademi. De svenska flyg- och rymdföretagen är internationellt framgångsrika och eftertraktade med en hög exportandel på globalt snabbt växande marknader. Svensk industri är efterfrågade partners till de globalt ledande företagen tack vare sin höga kompetens och teknologinivå.

Både flyg- och rymdbranschen växer snabbt. Eftersom det globala flygresandet ökar med 4-5 procent per år kommer dagens passagerarflygplan om ca 15-20 år att vara dubbelt så många. Om man dessutom lägger till behovet av att omsätta äldre flygplansflottor med nya moderna flygplan, samt all teknikutveckling som kommer att krävas för att göra flyget klimatneutralt, så kommer tillväxten i flygindustrin och behovet av innovationer att vara mycket stor.

Även marknaden för alla de tjänster och applikationer som utvecklas baserat på data från rymden växer snabbt. Det leder i sin tur till att efterfrågan av rymdsystem också ökar. I princip alla samhällssektorer är idag beroende av data från rymden. Nya tjänster och applikationer som bygger på jordobservation, positionering och kommunikation växer fram i snabb takt.

En stark flyg- och rymdindustriell bas stärker Sveriges konkurrenskraft som ett kunskapsbaserat och högteknologiskt land i världsklass. Den industri som är verksam i landet är i ett internationellt perspektiv mycket forskningsintensiv. Det bygger bland annat på ett nära samarbete mellan industri, myndigheter samt universitet och högskolor. Genom denna samverkan skapas synergier och innovation som stärker alla parter. Kunskap, forskning och högteknologi kommer att vara Sveriges allra viktigaste konkurrenskraft i framtiden. Här spelar flyg- och rymdindustrin, i förhållande till dess storlek, en helt unik roll i vårt land.

Genom sin förmåga att hantera såväl komplexa delsystem som kompletta system och avancerade tjänster kan branschen dels realisera nationella satsningar och ambitioner, dels ingå i internationella samarbetsprojekt där vårt bidrag i form av kompetens motsvaras av ett inflöde från var och en av de andra deltagarna. Svensk flyg- och rymdindustri bidrar således till kunskapsimport, vilket är av stor betydelse för växelverkan mellan forskning, teknikutveckling och produktutveckling såväl inom branschen som utanför, och av yttersta vikt för hela det svenska innovationssystemet.

Den industriella basen är även en grund för Sveriges relationer med viktiga partners som t.ex. EU, USA och Storbritannien. Den ger Sverige tillträde till internationella fora och Sverige får en tyngre roll i relationen till bl.a. den europeiska rymdbyrån (ESA). Således stärker den flyg- och rymdindustriella basen även Sveriges inflytande på en rad områden och gör Sverige attraktivt som samarbetsland.

Branschens höga krav utvecklar även underleverantörer som får en kvalitetsstämpel för att leverera till andra branscher. Många av dessa är innovativa små och medelstora företag som får möjlighet att utvecklas och växa genom de satsningar som görs i forsknings och innovationsprogram och de klusterbildningar som finns inom branschen.

Flyg- och rymdindustrin erbjuder utmanande projekt och miljöer som ställer höga krav på kvalitet och tillförlitlighet. Det skapar en grogrund för en högteknologisk innovationskraft, där teknikspridningen även kommer andra sektorer till del i form av spin-offs och nya affärsmöjligheter inom andra områden.

Öppenhet mot omvärlden och god samarbetsförmåga har länge varit viktiga framgångsfaktorer för svensk industris internationella konkurrenskraft. I internationella samarbetsprojekt utvecklas och testas ny teknik tillsammans med partners, kunder och slutanvändare. Det ger en kostnadseffektiv utveckling av nya produkter och tjänster med en demonstrerad och verifierad efterfrågan på en internationell marknad, vilket i sin tur skapar en kommersiell hävstång med många synergier till gagn för samhällsnyttan och industrins internationella konkurrenskraft. För detta är svenskt deltagande inom europeiska program av avgörande betydelse. Genom en stark koppling till EU's innovationssystem är svensk flyg- och rymdindustri en del i ett ännu större sammanhang.

Hur flyg- och rymdindustrin bidrar till att möta samhällsutmaningarna

Klimatfrågan är en av vår tids största utmaningar. Flyget utgör en växande del av denna utmaning då det globala flygandet fortsätter att öka. Ännu finns inga helt fossilfria lösningar i sikte för de större transportvolymerna med flyg som sker med de större flygplanen. Det innebär att när andra sektorer elektrifierar och på andra sätt minskar sin påverkan så riskerar flygets relativa andel att bli större.

När man söker lösningar för att stoppa klimatförändringarna är det viktigt att förstå att klimatet är en global företeelse och svenska lösningar som kan exporteras och få globalt genomslag ger mycket större effekt än nationella åtgärder. Därför är flyg- och rymdindustrin ett av de viktigaste verktygen för att möta klimatutmaningen. Med sin stora och framstående flyg- och rymdindustri har Sverige ett verktyg att använda i hållbarhetsarbetet med en global påverkan som vida överstiger det svenska flygets egna utsläpp.

Rymdindustrin ger oss klimatkunskap och ökade möjligheter att möta förändringarna

Klimatförändringarna och sambandet mellan klimatet och utsläpp av växthusgaser uppmärksammades av forskare redan i slutet av 1800-talet. Även om vetenskapen utvecklats sedan dess så är människans påverkan på klimatet en komplex vetenskap med många osäkerhetsfaktorer. Genom rymdverksamhet och rymdteknik kan våra klimatmodeller utvecklas så att vi får en större förståelse för hur klimatet påverkas av människan. Vidare kan klimatförändringarna övervakas, osäkerheten minskas och rätt åtgärder vidtas.

Satelliter är idag det enda system som kan ge en överblick över klimat- och miljöförändringar på jorden på en global skala och skapa underlag för att hantera konsekvenser som naturkatastrofer, skogsbränder och översvämningar. Idag finns inte mätmöjligheter på marknaden för att ge tillräcklig information men rymdtekniken erbjuder detta på ett kostnadseffektivt sätt. Ett exempel är det europeiska samarbetet Copernicus som bl.a. syftar till att sammanställa miljödata och göra denna tillgänglig för alla. Klimatförändringarna ger även upphov till ökande belastningar i form av naturkatastrofer och samhällsförändringar. Satelliter har en viktig roll för mänsklighetens förmåga att möta och hantera såväl sådana förändringar som olika former av katastrofer.

Detta är något Sverige har stor nytta av i flera sammanhang. Ett sådant exempel är att kartlägga och bekämpa de stora skogsbränder som Sverige drabbats av under senare år. Svenska myndigheter och företag från rymdindustrin medverkar även direkt i miljöövervakningsarbetet inom t.ex. Copernicus.

Svensk industri är idag med sina produkter och tjänster med och skapar den rymdinfrastruktur (raketer, satelliter, uppsändningsplatser, mätinstrument och nätverk av antenner för mottagning av data) som möjliggör utnyttjande av rymden för att nå FN:s 17 hållbarhetsmål och därmed möta de globala utmaningar mänskligheten är utsatt för. Den svenska industrin har i dessa sammanhang i många fall unik kompetens och ett väl utvecklat samarbete med både nationell och internationell akademi och institutioner. Det är av stor betydelse för både Sverige och Europa att detta fortsätter att utvecklas.

Flygindustrin ger lösningar för flygets klimatpåverkan

Idag utgör flygets klimatpåverkan endast 2-3 procent i ett globalt perspektiv. Är det fortfarande fallet i morgon? Den globala flygtrafiken växer mycket snabbt. Ett ökat globalt välstånd driver på människors flygresande som ökar med 4-5 procent per år. Det innebär att dagens passagerarflygplan om ca 15-20 år kommer att vara dubbelt så många och flygets relativa andel betydligt större om ingenting görs.

Svensk flygindustri är framstående. Som en global underleverantör och partner till de stora tillverkarna är man delaktig i nästan alla nya passagerarflygplan som kommer ut på den globala marknaden.

Det som kännetecknar den svenska flygindustrin är att man i stor utsträckning arbetar med lösningar som bidrar till att minska flygets klimatpåverkan. Genom att utveckla ny teknik för minskat luftmotstånd, lättare flygplan och effektivare motorer bidrar den svenska industrin till att nya flygplansgenerationer ständigt får en lägre klimat- och miljöpåverkan än sina föregångare.

Svensk flygindustri har ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete inom detta område, såväl nationellt som internationellt t.ex. inom EU. Här samverkar de svenska industriföretagen med akademi, underleverantörer och partners. Genom att industrin så gott som uteslutande exporterar på en global marknad och innebär detta att ny teknik får en snabb och global spridning och bidrar till minskade utsläpp på en mycket större skala än åtgärder riktade mot flyget enbart i Sverige.

Flyg och rymdindustrin bidrar till ett säkrare samhälle

Sverige har en lång tradition som flygindustriell nation. Redan från början var det säkerhetspolitiska motiv som låg bakom framväxten av svensk flygindustri. Sverige behövde egen förmåga att bygga flygplan och därför bildades först Svensk Flygmotor 1930 och sedan Saab 1937 med uppdraget att förse det svenska försvaret med flygplan och motorer.

I dag är stridsflygförmågan utpekad som väsentligt nationellt säkerhetsintresse och den svenska flygindustrin är i högre grad än någonsin tidigare en integrerad del i flygvapnets förmåga och det svenska totalförsvaret.

En del i en uttalad strategi från staten för att säkerställa den svenska flygindustrin har varit att företagen även skulle satsa på civil produktion. Det finns därför idag en stark synergi mellan den civila och militära flygplansutvecklingen och många av de kompetenser som krävs är gemensamma. En satsning på forskning och teknikutveckling för det civila flygets behov bidrar med andra ord även till att stärka Sveriges förmåga inom stridsflyg.

En konkurrenskraftig svensk flygindustri ger även Sverige en starkare position i de internationella och bilaterala säkerhetspolitiska samarbetena och ömsesidiga industriella beroenden kan etableras till gagn för försvarets försörjningstrygghet.

Styrkan i svensk flygindustri märks inte minst när den av flera europeiska länder efterfrågas som partner i utvecklingen av nästa generations stridsflyg.

Rymden har traditionellt varit en unik arena för fredligt samarbete mellan länder, inte minst mellan stormakterna. I dag sker en snabb utveckling där rymdteknik utnyttjas i allt fler sammanhang, så även för säkerhetspolitiska syften. Rymdsystem är t.ex. viktiga instrument för att skapa en global lägesbild.

Detta är också en av anledningarna till att allt fler länder satsar på rymden. I USA har t.ex. en ny vapengren skapats i US Space Force och flera länder följer i samma spår. EU är mån om att säkerställa ett eget oberoende tillträde till rymden och tillgång till rymdbaserade tjänster och satsar därför på att säkerställa en egen oberoende europeisk förmåga, även industriellt.

En stor fördel med rymdsystemen är att de bidrar till transparens om vad som händer på jorden. Jordobservationsdata är idag fritt tillgängligt för vem som helst. Detta kan, om det utnyttjas rätt, ge stora fördelar både för en mer hållbar utveckling och för fred och säkerhet. Det blir helt enkelt svårare att agera dolt vilket gynnar fred och säkerhet.

Den snabba utvecklingen av utnyttjandet av rymden, och det därmed kraftigt ökande antalet rymdfarkoster (satelliter) ökar även behoven av en global systematik när det gäller läget i rymden. Såväl rymdlägesbild som rymdtrafikledning är därför verksamheter som utvecklas i snabb takt och där svenska företag har brett tekniskt kunnande.

Några andra exempel på säkerhetsrelaterade fördelar med globala och transparenta rymddata är:

- bättre väderprognoser som gör det möjligt att med högre precision förutspå kritiska väderförlopp och förbereda åtgärder i samhället.
- lägesbilder i nära realtid vid naturkatastrofer och räddningsoperationer.
- en gemensam rymdlägesbild, dvs en bild över allt som rör sig runt vår planet.

Sammanfattning: Flyg- och rymdindustrins förslag för att stärka Sverige som forskningsnation

Sverige har en konkurrenskraftig och internationellt framgångsrik flyg- och rymdindustri. Detta är resultatet av långsiktiga och gemensamma satsningar mellan staten, industrin och akademien. Denna position kan dock inte tas för given utan förutsätter fortsatta satsningar på forskning, teknikutveckling och innovation. Satsningarna kommer inte bara att resultera i en internationellt konkurrenskraftig industri utan ger också direkt samhällsnytta i form av klimateffektivare flygplan och motorer samt en bättre förmåga att observera och förstå hur klimatförändringarna påverkar världens hav, atmosfär, landmassor, ekosystem och mänsklig verksamhet. Industrin bidrar även starkt till teknikutveckling samt spinn-off till andra branscher och fortsatt digitaliseringen av samhället.

Våra förslag till forskningspolitiken är därför följande:

1. Fortsätt satsningarna på nationella flygforsknings- och demonstrationsprogram

Flygets innovationssystem förutsätter stabilitet under lång tid med samtida aktiviteter på samtliga teknikomognadsnivåer. I dagsläget finns en sammanhängande innovationskedja som startar i det nationella flygtekniska forskningsprogrammet NFFP, och fortsätter i nationella och internationella demonstrationsprogram och som på högsta nivån sker i partnerskap med de globala flygindustrierna inom ramen för EU:s forsknings- och demonstrationsprogram. Genom att demonstrera svensk teknik på denna nivå så blir vår industri naturligt även leverantörer eller partners i kommande internationella flyg/flygmotor-projekt som leds av ett fåtal stora företag vilka har förmåga att utveckla kompletta civila flygplan. Fördelen med detta innovationssystem är att forskning och innovation även blir en del av affärslogiken för företagen i branschen. Innovationssystemet involverar samtliga aktörer; stora och små företag, institut samt såväl de stora universiteterna som flera av de mindre högskolorna.

Detta innovationssystem har gjort svensk flygindustri framgångsrik och har bidragit till internationell positionering och konkurrenskraft och till produkter som dessutom bidrar till att minska flygets klimatpåverkan. Det ger även synergier mellan det nationella väsentliga säkerhetsintresset stridsflyg och den civila flyg och rymdindustrin. Det strategiska innovationsprogrammet Innovair är på flygteknikområdet den samlande aktör som styr forskningens och innovationens inriktning.

Det är utomordentligt viktigt att säkerställa en tillräckligt omfattande budget för fortsatta forsknings- och demonstrationsprogram även i framtiden, både för att säkerställa en fortsatt konkurrenskraftig flygindustri i Sverige och för att göra flyget klimatneutralt.

2. Stärk den internationella flyg- och rymdtekniska forskningen

Sedan förra forskningspropositionen har ett internationellt flygtekniskt forskningsprogram etablerats, vilket möjliggjort bilaterala samarbeten med Storbritannien, Tyskland och Brasilien. Möjligheterna att öka dessa bilaterala samarbeten är stora och våra samarbetsländer har betydligt större budgetar att förfoga över än oss. Svensk flygindustri anser därför att de svenska satsningarna inom detta område bör öka.

Genom EU:s forskningsprogram Horizon 2020 har svensk flygindustri framgångsrikt deltagit i partnerskapet Clean Sky 2, vilket medfört att svensk teknik kunna demonstreras i full skala tillsammans med de stora globala flygindustrierna, något som inte är möjligt att göra nationellt. Detta har bidragit till att positionera svensk flygindustri inför kommande kommersiella utvecklingsprojekt och kraftigt stärkt konkurrenskraften för svensk flygindustri och möjliggjort export.

Nu pågår positioneringen inför nästa ramprogram och Horizon Europe där även ett partnerskapsprogram inom rymd föreslås etableras utöver det flygtekniska programmet Clean Aviation. Det är viktigt att Sverige visar sitt stöd för dessa initiativ och ger dem hög prioritet.

EU gör även stora satsningar på det gemensamma rymdprogrammet och en tendens är att makt och medel inom rymdområdet flyttar från ESA till EU. Även inom försvarsforskningen sker stora satsningar genom etableringen av EDF (European Defence Fund).

Mot bakgrund av allt detta behöver Sverige öka sina ambitioner i EU för att en större andel av forskningspengarna ska komma Svensk industri till del. Sverige behöver vara mer delaktigt från början och våga ta plats och vara mer aktivt i t.ex. programråd för att föra fram svenska positioner inom de områden som är viktigt att för svensk flyg- och rymdindustri. Sverige behöver även driva på för ökade satsningar på flyg- och rymdteknisk forskning och teknikutveckling inom EU, inklusive EDF. Detta kommer att kräva ökade resurser hos berörda myndigheter och att svenska strategier tas fram.

3. Öka satsningarna på rymdverksamheten för att realisera Regeringens rymdstrategi

Det har varit en ansträngd situation för svensk rymdverksamhet under lång tid. Den statliga finansieringen av rymdverksamhet har ej stärkts på många år, trots en snabb förändring i vår omvärld och en ökad betydelse av rymdverksamheten. När andra länder har ökat sina satsningar har de svenska anslagen kommit att urholkas av växelkursförändringar som drabbat svenska projekt. Det är därför positivt att regeringen i sin budget från september ökat anslagen från 2020 med 150 miljoner kronor. Svensk rymdindustri bedömer att detta ger möjligheter att vidmakthålla Sveriges nuvarande nivå i internationella rymdsamarbeten, men att ytterligare tillskott kommer att behövas för att realisera ambitionerna i den svenska rymdstrategin.

En satsning på åtminstone Sveriges genomsnittliga europeisk BNI-andel i ESA skulle därför vara en långsiktig ambitionsnivå som skulle stärka Sveriges position som rymdnation.

4. Satsa på infrastruktur för utveckling, tillämpningar och nya tjänster i rymden

Svensk rymdindustri är delaktig i att utveckla infrastrukturen i rymden tillsammans med internationella partners. Att staten gör satsningar på att utveckla denna infrastruktur kan jämföras med att staten även satsar på infrastruktur som vägar och järnvägar. Satsningar på rymdverksamhetens infrastruktur behövs för att möjliggöra fler och effektivare tjänster och tillämpningar för samhälle, forskning, näringsliv och offentlig förvaltning. Denna infrastruktur möjliggör även en snabbt växande marknad av nya produkter och tjänster som bygger på rymddata,

där svenska entreprenörer och start-ups kan stimuleras till att utveckla nya lösningar och bidra till nya arbetstillfällen och exportintäkter. Att Sverige är med i dessa internationella samarbeten ger oss inte bara tillgång till bättre rymdtjänster och tillväxt utan också inflytande i denna utveckling där rymdbaserade tjänster och data blir viktigare. Ju mer aktiva Sverige är desto mer inflytande får vi.

Svensk industri har teknologi och kunnande, är eftertraktade som partners och har bevisat att man bidrar till att göra saker bättre och effektivare. När det gäller forskning kan ett svenskt bidrag även innebära att saker som annars inte hade blivit gjort i rymden kan genomföras.

Satsningar på forskning och teknikutveckling för rymdverksamhetens infrastruktur ger alltså dels positiv effekt för den högteknologiska svenska rymdindustrin som kan utvecklas och stärka sin konkurrenskraft, dels en bredare positiv samhällseffekt genom att en kommersiell tjänstesektor som bygger på rymddata stimuleras.

5. Skapa en stärkt exportinriktad rymdstyrelse

Den globala rymdindustrin växer idag mycket snabbt. Ny teknik har gjort att antalet satelliter, tillämpningar och tjänster ökat snabbt. Lägre kostnader har öppnat upp för fler länder och nya privata aktörer att satsa på rymdverksamhet vilket driver på utvecklingen ytterligare.

En rad olika stater tar detta på allvar och har lanserat olika initiativ för att stärka den nationella rymdindustrins export till tillväxtmarknader. Exempel på detta är Storbritannien och Tyskland där regeringarna adresserat såväl länder med ökad exportpotential, liksom nya segment där den egna industrin har möjligheter. Engagemanget består i allt från deltagande i projekt, undanröjande av administrativa hinder till olika former av stöd och infrastrukturella satsningar och exportfrämjande.

I Sverige hämmas möjligheten att nå ut på den globala marknaden av ett otillräckligt stöd. I första hand borde Rymdstyrelsen kunna få en starkare och tydligare roll i att värna och understödja industrins konkurrenskraft på den globala marknaden. Det kan man göra genom att visa hur svensk rymdteknik kan nyttiggöras i olika sammanhang och främja internationellt samarbete inom både forskning och industriell utveckling.

Satsningarna på rymd inom EU har ökat kraftigt de senaste åren och spänner över ett mycket brett område. Sverige behöver vara med i dessa satsningar från det att de planeras till genomförande. Svensk rymdindustri upplever att Sverige inte i tillräcklig omfattning deltar i denna process vilket på sikt kommer att ge sämre möjligheter för såväl industri som institutionell verksamhet.

Rymdstyrelsen bör mot denna bakgrund få ett tydligare uppdrag att främja export och en resursförstärkning (i enlighet med den statliga rymdutredningen från 2016) för att kunna arbeta dedikerat med dessa frågor, både globalt och inom EU.

6. Förbättra samverkan mellan involverade departement och myndigheter

Förutsättningarna för flyg- och rymdbranschen i Sverige bestäms av flera olika departement, t.ex. Näringsdepartementet, Utbildningsdepartementet, Försvarsdepartementet. Frågor om internationella tekniksamarbeten och export kräver som regel även tillstånd av Inspektion av strategiska produkter, ISP. Därtill är verksamheter inom en lång rad myndigheter direkt beroende av rymddata.

En bättre samverkan mellan olika departement inom regeringskansliet samt mellan departement och myndigheter skulle t.ex. möjliggöra ett effektivare teknologiutbyte med andra länder och mer samordnade satsningar på forskning och teknikutveckling som främjar flera samhällsnyttor.

7. Stärk insatserna för att attrahera ungdomar och kvinnor till naturvetenskap och teknik

En gemensam faktor för såväl forskning, industri som vår förmåga att adressera samhällsutmaningar är att det kommer att krävas nya innovationer, upptäckter och tankar. Det innebär ett ökat behov av

att unga människor känner lusten och engagemanget att lära sig och att studera. Inom flyg- och rymdindustrin är det nödvändigt med fler unga och kvinnor för att trygga en långsiktig kompetensförsörjning och konkurrenskraft.

Samtidigt är flyg- och rymd områden som kan bidra till att väcka intresset för studier och arbete inom teknik och naturvetenskap. Att få fler unga och kvinnor engagerade inom naturvetenskap och teknik, och gärna inom rymd och flyg, är av intresse för såväl industrin som Sverige. Branschen har engagerat sig i detta såväl gemensamt som i företagsspecifika insatser, och vi delar den syn som kommer till uttryck i den svenska rymdstrategin; *"Rymdverksamheten har således också en viktig roll för att människan bättre ska förstå rymden och få inspiration för fortsatt utforskande.... Ökat intresse för rymden kan därför också bidra till en ökad jämställdhet inom utbildning och forskning i naturvetenskap och teknik. En satsning på rymden är ytterst en satsning på jorden."*

Vi föreslår därför riktade insatser för att främja intresset för teknik- och naturvetenskap hos ungdomar och kvinnor. Bland andra Vinnova och Rymdstyrelsen bör ges en roll i detta arbete i samarbete med näringslivet.