

Komet **beskriver 2020:10**
*Verktyg för självutvärdering
av ansvarsfull teknikutveckling*

Komet beskriver 2020:10. Verktyg för självvärdering av ansvarsfull teknikutveckling

Citera gärna ur Komets publikationer, men ange alltid källa

Rapporten är publicerad på www.kometinfo.se

Stockholm, mars 2021

© Kommittén för teknologisk innovation och etik

Grafisk Design: Springtime-Intellecta

Produktion: Komets sekretariat.

ISBN 978-91-985812-6-3

Förord

Kommittén för teknologisk innovation och etik (Komet) har i uppdrag att främja policyutveckling som bidrar till att skapa goda förutsättningar för stärkt konkurrenskraft och ett inkluderande, tryggt, säkert och effektivt nyttjande av nya lösningar, applikationer och tjänster i samhället. Komet ska bidra till ett inkluderande, tryggt och säkert nyttjande av nya teknologier i samhället. Etik och ett hållbart förhållningssätt utgör basen för allt arbete inom kommittén.

Komets definition av ansvarsfull teknikutveckling innebär i korthet att ta ansvar för en långsiktigt hållbar utveckling samt ett tryggt och säkert samhälle. I detta ansvar ingår att samtidigt ta tillvara teknikutvecklingens möjligheter genom att skapa goda förutsättningar för innovation och konkurrenskraft.

Rapporten ger en beskrivning av Komets verktyg för självvärdering av ansvarsfull teknikutveckling, fram för allt avseende teoretisk grund och metodbeskrivning. Komet vill bidra med hjälp till självhjälp - och hoppas att verktyget ska komma till användning och ge stöd i den praktiska verksamheten.

Stockholm i mars månad, 2021

Jon Simonsson, ordförande i Kommittén för teknologisk innovation och etik

Sammanfattning

Komet vill bidra med hjälp till självhjälp och har därför utarbetat ett användarvänligt verktyg för självutvärdering av ansvarsfull teknikutveckling. Exempel på målgrupper är utvecklaren (som har en ny teknisk lösning eller vill använda befintlig teknik på nya sätt), finansiären (som ska finansiera nya tekniska lösningar) och användaren (som ska införliva nya tekniska lösningar i sin verksamhet). I ett första steg är verktyget utformat för att passa allra bäst för utvecklare.

Enligt Komets definition innebär ansvarsfull teknikutveckling att ta ansvar för en långsiktigt hållbar utveckling samt ett tryggt och säkert samhälle. Teknikutvecklingens möjligheter måste samtidigt tas tillvara genom att skapa goda förutsättningar för innovation och konkurrenskraft.

Stöd för att arbeta med ansvarsfullhet

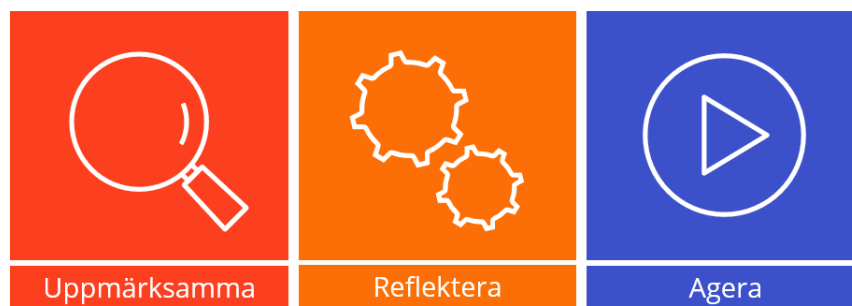
Rapporten ger en överblick av regelverk och olika typer av stöd, men inte någon fullständig sammanställning av de resurser som finns att tillgå eller vilka regler som måste följas. En rad exempel tas upp inom forskning och innovation, företagande och entreprenörskap, medicin och socialtjänst, artificiell intelligens och annan teknikutveckling samt inom hållbarhet och miljöpåverkan.

Som modell kan självutvärdering ses som kritisk reflektion, där de som utför en viss verksamhet ges tillfälle att reflektera över sitt handlande och sätta det i relation till verksamhetens mål. Perspektivet utgår från personerna inom verksamheten och metoden bygger på egen reflektion och diskussioner. Självutvärdering bygger ofta på att den som gör utvärderingen går igenom ett antal frågor.

Metodbeskrivning

Frågeställningar som rör ansvar, etik och hållbarhet är universella. Komets kansli har gått igenom ett stort antal befintliga stöd, men inte hittat något existerande stöd på svenska som kan användas vid självutvärdering för etisk och hållbar teknikutveckling i en bred kontext. En utgångspunkt har varit bygga vidare på strukturer, upplägg och frågetyper som är kända sedan tidigare. Komets bedömning är att några komponenter återkommer i flera andra stöd. Vi har försökt identifiera de som har betydelse för teknikutveckling och valt att inkludera ett antal sådana kärnkomponenter i Komets verktyg.

Verktyget innehåller tre steg. Det första (uppmärksamma) ger en överblick. Det andra steget (reflektera) innehåller utbildning och reflektion. Det tredje (agera) tydliggör åtgärder som behövs.



Innehåll

1. Ansvarsfull teknikutveckling	1
1.1 Komets definition av ansvarsfull teknikutveckling	1
1.2 Komet vill bidra med hjälp till självhjälp	1
2. Stöd för att arbeta med ansvarsfullhet	3
2.1 Överblick av regelverk samt av olika typer av stöd	3
2.2 Stöd finns redan inom flera olika områden.....	6
3. Metodbeskrivning	10
3.1 Utgå från kärnkomponenter	11
3.2 Arbetet sker i tre steg.....	11
4. Bilagor.....	12
4.1 Ordförklaringar (Bilaga 1)	12
4.2 Översikt över kärnkomponenter (Bilaga 2)	13

1. Ansvarsfull teknikutveckling

1.1 Komets definition av ansvarsfull teknikutveckling

Kommittén för teknologisk innovation och etik menar att ansvarsfull teknikutveckling innebär att ett etiskt förhållningsätt tillämpas vid utveckling, användning och spridning av ny teknik. Det innebär även en medvetenhet om att teknikutveckling ska bidra såväl till ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbart samhälle som till stärkt konkurrenskraft för svenskt näringsliv.

Ansvarsfull teknikutveckling innebär att ta ansvar för en långsiktigt hållbar utveckling samt ett tryggt och säkert samhälle. Teknikutvecklingens möjligheter måste samtidigt tas tillvara genom att skapa goda förutsättningar för innovation och konkurrenskraft.

Under arbetet med teknikutveckling kan många olika frågeställningar komma upp. Ett exempel är avvägning mellan individens rätt till integritet och möjligheterna att utveckla produkter eller tjänster som bygger på data som samlats in från olika personer. Ett annat exempel är otydlighet i ansvar då beslut flyttas från individer till autonoma system.

De utmaningar teknikutvecklingen för med sig måste adresseras öppet och aktivt. Komet arbetar för att sprida kunskap samt med att ta fram modeller och metodstöd. Att ge stöd i arbete med ansvarsfull teknikutveckling är en central uppgift för Komet.

1.2 Komet vill bidra med hjälp till självhjälp

Verktyget är ett stöd i att arbeta strukturerat med ansvarsfull teknikutveckling. Det kan till exempel användas som stöd vid teknikutveckling eller innovationsarbete. Det kan också användas som stöd vid implementering av ny teknik eller när befintlig teknik ska användas på ett nytt sätt.

Syftet med verktyget är att minska risken för att missa relevanta aspekter i arbetet med teknikutveckling. Komet har strävat efter att samla material och utforma ett underlag i ett attraktivt format som är lätt att använda.

Komets ambition är att den som använder verktyget:

- själv ska utarbeta ett underlag, som bygger på den egna verksamheten, och använda det för att agera på ett tryggt sätt
- tidigt ska upptäcka risken för negativa konsekvenser, såväl i närtid som längre fram

Ansvarsfull teknikutveckling

...innebär att ta ansvar för:

- *att utveckling och spridning av ny teknik sker tryggt, säkert och med ett etiskt förhållningsätt som grund*
- *att utveckla det miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbara samhället*
- *att ta tillvara teknikutvecklingens möjligheter genom att skapa goda förutsättningar för innovation och konkurrenskraft*

Komets definition av begreppet ansvarsfull teknikutveckling

- ska få stöd i att balansera olika perspektiv
- genomför en självvärdering som ger stöd för att kunna ta ställning till om den egna teknikutvecklingen är ansvarsfull, och att identifiera vilka eventuella kompletterande åtgärder som behöver göras.

I ett längre perspektiv finns det potential att utveckla verktyget mot en bred grupp av aktörer och individer som på olika sätt arbetar med teknikutveckling och innovation. Målgrupperna är främst utvecklare, finansörer och användare. Exempel inom respektive grupp ges nedan.

- *Utvecklare* – den som har en ny teknisk lösning eller vill använda befintlig teknik på nya sätt
 - medarbetare som arbetar med teknikutveckling och innovation, studenter
 - entreprenörer, samt potentiella entreprenörer
 - stora och små företag
 - myndigheter
- *Finansiär* – den som ska finansiera nya tekniska lösningar:
 - finansiärer av teknik- och innovationsprojekt, inom såväl offentlig som privat sektor
 - riskkapitalister och investerare
 - stora och små företag samt branschorganisationer
 - myndigheter
- *Användare* – den som ska införliva nya tekniska lösningar i sin verksamhet
 - myndigheter
 - stora och små företag samt branschorganisationer
 - organisationer och företrädare för det civila samhället

I ett första steg är verktyget utformat för att passa allra bäst för utvecklare.

	Finansiär	Utvecklare	Användare
Uppmärksamma			
Reflektera			
Agera			

Bild 1. Verktyget kan på sikt tillämpas av finansörer, utvecklare och de personer som använder en teknisk lösning.

2. Stöd för att arbeta med ansvarsfullhet

2.1 Överblick av regelverk samt av olika typer av stöd

Det finns många regelverk och många olika typer av stöd. Denna rapport ger inte någon fullständig sammanställning av vilka regler som måste följas eller vilket stöd som finns att tillgå. Nedan ges en förenklad överblick, i syfte att ge en uppfattning om hur självutvärdering förhåller sig till rättsregler och till andra typer av stöd.

Europeiska unionens lagstiftning

I Sverige, liksom i alla länder som är medlemmar i den Europeiska unionen, gäller EU-lagstiftning.¹ EU-förordningar har direkt effekt i Sverige, det vill säga EU:s förordningar gäller som svensk lag.

EU-direktiv kan ses som en form av ramverk som är bindande för medlemsländerna. För att uppfylla kraven i ett visst direktiv måste Sverige implementera dess principer genom nya eller ändrade regler i svenska författningar. Ett exempel på EU-direktiv som tar upp etiska frågor är direktivet som styr klinisk läkemedelsprövning. Det säger bland annat att prövningarna måste följa etiska och vetenskapliga kvalitetskrav och att prövningar måste granskas och godkännas av en etikkommitté.²

Svenska författningar

Författningar är ett samlingsbegrepp för lagar, förordningar och föreskrifter.

Allmänna råd är rekommendationer kopplade till föreskrifter. De är inte bindande, men utgör en form av vägledning, till exempel om hur en person bör agera i en viss situation.³

Inom forskningsområdet finns flera författningar som berör etiska aspekter. All forskning ska följa god forskningssed, och det finns regler för hur misstänkt oredlighet i forskning ska hanteras.⁴

Det finns lagar som ger särskilt skydd för människor och djur som medverkar vid forskning. Syftet med etikprövningslagen⁵ är att skydda den enskilda människan och respekten för människovärdet vid forskning. Innan forskning som innefattar människor får påbörjas måste en ansökan om etikprövning vara godkänd av Etikprövningsmyndigheten. Transparens är viktigt, lagen slår fast att allmänheten ska ges insyn i den forskningsetiska prövningen. Mänskliga rättigheter och grundläggande friheter ska beaktas vid etikprövningen, samtidigt som hänsyn ska tas till intresset av att ny kunskap kan utvecklas genom forskning. Forskning får bara godkännas om de risker som den kan medföra för forskningspersoners hälsa, säkerhet och personliga integritet uppvägs av dess vetenskapliga värde. Även djur-

¹ Riksdagen. 2019. *EU:s lagar och regler*

² European Parliament and Council, 2001. *Directive 2001/20/EC Implementation of good clinical practice in the conduct of clinical trials on medicinal products for human use*

³ *Myndigheternas föreskrifter* (Ds 1998:43) beskriver hur författningar och allmänna råd förhåller sig till varandra

⁴ Lag (2019:504) om ansvar för god forskningssed och prövning av oredlighet i forskning

⁵ Lag (2003:460) om etikprövning av forskning som avser människor

försök kräver etiskt godkännande för att kunna startas. Enligt djurskyddslagen⁶ måste det finnas ett godkännande från etisk synpunkt av en regional djurförsöksetisk nämnd.

Hållbar utveckling tas upp i flera lagar; begreppet används i svenska författningar både med en bred och en specifik innebörd. Den breda innebörden inkluderar den miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekten av hållbar utveckling. Den breda innebörden av begreppet tillämpas till exempel i det regionala tillväxtarbetet.⁷ Ett annat exempel är att vissa större företag ska upprätta en hållbarhetsrapport.⁸ Den specifika innebörden fokuserar på den miljömässiga aspekten. Ett exempel på är den specifika tillämpningen i miljöbalken⁹, vars syfte är att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer kan leva i en hälsosam och god miljö.

Konventioner och deklamationer

Konventioner¹⁰ är internationella överenskommelser mellan två (eller flera) stater. De länder som ansluter sig till en konvention förbinder sig att följa den. Deklaration¹¹ utarbetas ofta av organisationer och innehåller ett antal vägledande principer, som inte är juridiskt bindande utan ska ses som viljeyttringar. Den som är medlem i organisationen (till exempel ett land) kan ansluta sig till deklamationen och följer då de principer som specificeras i deklamationen.

Två exempel som rör grundläggande rättigheter är Förenta nationernas deklamation om de mänskliga rättigheterna¹² och EU:s konvention om skydd för de mänskliga rättigheterna och de grundläggande friheterna¹³. Ytterligare ett exempel är de globala hållbarhetsmålen, som har utarbetats av Förenta nationerna och ofta kallas Agenda 2030¹⁴. Många känner också till den så kallade Helsingfors-deklamationen om medicinsk forskning, som har utarbetats av en internationell förening för läkare¹⁵.

⁶ Djurskyddslag (2018:1192)

⁷ Av 4 § förordningen (2017:583) om regionalt tillväxtarbete framgår att ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet ska vara en integrerad del i analyser, strategier, program och insatser i det regionala tillväxtarbetet

⁸ Enligt årsredovisningslagen (1995:1554) ska vissa större företag upprätta en hållbarhetsrapport som innehåller upplysningar i frågor som rör miljö, sociala förhållanden, personal, respekt för mänskliga rättigheter och motverkande av korruption

⁹ Miljöbalk (1998:808)

¹⁰ Andra liknande begrepp är fördrag och traktat

¹¹ Organisationer kan också utarbeta till exempel resolutioner och förklaringar

¹² United Nations, *The Universal Declaration of Human Rights* U.N.G. Assembly, Editor 1948: Paris

¹³ Europarådet, *Konventionen om skydd för de mänskliga rättigheterna och de grundläggande friheterna*, in 4.XI.1950, European Council, Editor 1950: Rom

¹⁴ United Nations, *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development* in A/RES/70/1, United Nations General Assembly, 2015

¹⁵ World Medical Association (WMA), *Declaration of Helsinki - Ethical principles for medical research Involving human subjects*, Adopted by the 18th WMA General Assembly 1964: Helsinki, Finland

Standarder

En standard kan beskrivas som en gemensam lösning på ett återkommande problem.¹⁶ Standarder tas ofta fram i samarbete mellan näringsliv, offentlig sektor och olika organisationer.

Riktlinjer och vägledningar

Det finns en lång rad olika riktlinjer och vägledningar av betydelse för ansvarsfull teknikutveckling. Det är svårt att sammanfatta dessa, men en gemensam aspekt är att de syftar till att ge stöd och ibland även att skapa enhetlig hantering inom ett visst område.

Inom etikområdet finns det till exempel yrkesetiska koder för flera olika yrken såsom ingenjörer¹⁷, läkare¹⁸ eller anställda inom offentlig verksamhet¹⁹. En samling av regler och riktlinjer, fram för allt med fokus på forskning, finns tillgängliga via webbplatsen CODEX. Webbplatsen drivs av Vetenskapsrådet och Centrum för forsknings- och bioetik vid Uppsala universitet.²⁰

Beskrivning av några riktlinjer och vägledningar av särskild betydelse för arbetet med Komets verktyg för självskattning av ansvarsfull teknikutveckling finns i avsnitt 2.2 och i avsnitt 3.

Utvärdering och självutvärdering

Utvärdering kan dels göras av någon form av institut (eller liknande oberoende organisation), dels i form av en självutvärdering. Ibland kan utvärderingen ske i flera steg, till exempel på så sätt att man först gör en självutvärdering och sedan diskuterar resultaten tillsammans med företrädare för utvärderingsinstitutet (eller motsvarande) för att få återkoppling och stöd i ett förändringsarbete. En annan variant är att en självutvärdering certifieras via en organisation eller ett institut, som delar ut någon form av intyg. Ytterligare en variant är att hela utvärderingen genomförs av organisationen.

Som modell kan självutvärdering ses som en form av kritisk reflektion, där de människor som har till uppgift att genomföra en bestämd verksamhet ges tillfälle att reflektera över sitt konkreta handlande och sätta det i relation till målet för verksamheten.²¹ Perspektivet utgår från de som utför verksamheten och metodiken bygger på att den som gör utvärderingen dels reflekterar på egen hand, dels diskuterar med kollegor och andra som är berörda.

Självutvärdering bygger ofta på att den som gör utvärderingen går igenom ett antal frågor. De kan ha förvalda svar, men är ofta öppna och kräver att svaren formuleras fritt med egna ord.

¹⁶ Regeringen, 2018, *Regeringens strategi för standardisering*, Stockholm

¹⁷ Sveriges Ingenjörer, 1929, *Hederskodex*

¹⁸ Läkarförbundet, *Läkarförbundets etiska regler*, Senast uppdaterad 2017, samt The World Medical Association, *WMA International Code of Medical Ethics* 1949, General Assembly of the World Medical Association, London

¹⁹ Statskontoret, 2018, *Den statliga värdegrunden - professionella värderingar för en god förvaltningskultur*, Stockholm samt European Union Committee of Ministers, *Codes of conduct for public officials*, in Recommendation No. R (2000) 102000

²⁰ Vetenskapsrådet och Uppsala universitet. *CODEX - Regler och riktlinjer för forskning*

²¹ Karlsson, O., 1999, *Utvärdering – mer än metod. Tankar och synsätt i utvärderingsforskning*. A Jour, Stockholm

2.2 Stöd finns redan inom flera olika områden

Nedan finns exempel på andra stöd som på olika sätt berör ansvarsfull teknikutveckling.²²

Forskning och innovation

Etiska aspekter på teknikutveckling och innovation har diskuterats i ett stort antal forskningsartiklar och vi gör här inte någon översikt eller sammanfattning av hela forskningsområdet. Bland de ämnen som diskuteras kan till exempel nämnas modeller och strategier för att integrera etik i innovationsprocessen och vilka etiska principer som särskilt bör beaktas vid arbete med teknik.²³

Inom det europeiska forskningsprogrammet Horisont 2020 utvecklades ett gemensamt arbete inriktat mot ansvarsfull forskning och innovation (engelska, RRI, Responsible Research and Innovation).²⁴ Principerna hade diskuterats även under tidigare ramprogram.²⁵ Ett syfte var att utveckla ett arbetssätt för att involvera fler berörda aktörer i forsknings- och innovationsarbete. Föreningen Vetenskap & Allmänhet medverkade som svensk deltagare i arbetet med att bygga upp verksamheten. Mycket av

²² Notera att texten endast ger exempel, den ska inte ses som någon uttömmande lista

²³ Nathan, G., 2015, *Innovation process and ethics in technology: an approach to ethical (responsible) innovation governance*. Journal on Chain and Network Science. 15(2): p. 119–134

Brey, P.A.E., 2017. *Ethics of Emerging Technologies, in The Ethics of Technology: Methods and Approaches*, Editor S.O. Hansson, Rowman & Littlefield International. p. 175-192

Bourban, M. och J. Rochel, 2020, *Synergies in Innovation: Lessons Learnt from Innovation Ethics for Responsible Innovation*. Philosophy & Technology (January 2020).

Carrier, M. och G. Irzik, Responsible research and innovation: coming to grips with an ambitious concept. Synthese 2019.

Fraaije, A. och S.M. Flipse, 2019, *Synthesizing an implementation framework for responsible research and innovation*. Journal of responsible Innovation

Schomberg, L. och V. Blok, 2020. *Technology in the Age of Innovation: Responsible Innovation as a New Subdomain Within the Philosophy of Technology*. Philosophy & Technology (January 2020)

García Castillo, N., et al, 2020. *Responsible research and innovation (RRI) as a driving force for change in corporate communication: New forms of governance and participatory structures*. Profesional de la Informacion. 29(3)

Owen, R. och M. Pansera, 2019, *Responsible Innovation and Responsible Research and Innovation*, in Handbook on Science and Public Policy, Editors S. Simon, et al., Edward Elgar publishing

Sutcliffe, H., 2011. *A report on Responsible Research & Innovation*, EU DG Research: Brussels

Jansen, P., et al., 2017. *Outline of an Ethics Assessment Framework*. Main results of the SATORI project

Stilgoe, J., et al, 2013. *Developing a framework for responsible innovation*. Research Policy. 42(9): p. 1568-1580.

Wilford, S., et al, 2016. *Guidelines for Responsible Research and Innovation*, Centre for Computing and Social Responsibility, De Montfort University, Leicester.

Adam, P., et al., 2018. *ISRIA statement: ten-point guidelines for an effective process of research impact assessment*. Health Research Policy and Systems. 16(1): p. 8

²⁴ García Castillo, N., et al, 2020. *Responsible research and innovation (RRI) as a driving force for change in corporate communication: New forms of governance and participatory structures*. Profesional de la Informacion. 29(3)

Wilford, S.H. 2019, *Responsible Research and Innovation: Using the Requirements Tool for Stakeholder Engagement in Developing a Universal Design for Learning Guidelines for Practice*. Sustainability. 11 (10)

²⁵ Sutcliffe, H., 2011. *A report on Responsible Research & Innovation*, EU DG Research: Brussels

stödmaterialet finns tillgängligt via webben.²⁶ Ett konsortium av europeiska organisationer samarbetar i ett nätverk för att sprida information och driva en "verktygslåda". Där finns bland annat ett verktyg för reflektion kring ansvarsfull forskning och innovation (engelska, self reflection tool).

Innovationsguiden är ett metodstöd för att utveckla innovativa lösningar i offentlig sektor.²⁷ Guiden ger stöd för att förstå användarens behov och lyfter fram medarbetarnas och utförarnas perspektiv.

Vetenskapsrådet har tagit fram ett stöd till personer som är verksamma inom vård och forskning. Stödet går igenom ett antal steg och tar upp vad som är viktigt att tänka på vid en klinisk studie.²⁸

Som internationellt exempel kan nämnas en vägledning från Världshälsoorganisationen, som ger stöd för ansvarsfull forskning inom life science-området, bland annat genom ett frågeformulär.²⁹ Andra exempel från OECD är praktiskt handledning i etiska aspekter kopplade till hur förändringar verkligen blir genomförda, respektive riktlinjer för etiska aspekter inom vissa typer av forskning.³⁰

Företagande och entreprenörskap

Som exempel på stöd riktade till företag kan nämnas en guide till hållbart företagande³¹ och en guide som tar upp grunderna i dataskyddsförordningen³². Ett annat exempel är en metodguide för att belysa samhällsnytta av socialt entreprenörskap som tagits fram inom Göteborgsregionen³³. Samtliga finns tillgängliga via webbplatsen Verksamt.se.³⁴

Som internationella exempel kan nämnas vägledning för ansvarsfull innovation som riktar sig till entreprenörer och organisationer som arbetar innovationsstöd³⁵ samt en guide till stöd för individer och organisationer som vill arbeta med innovation i ett humanitärt perspektiv³⁶.

²⁶ RRI Tools Consortium. Responsible Research and Innovation. Detta projekt är finansierat av EU: s sjunde ramprogram för forskning, teknisk utveckling och demonstration enligt bidragsavtal nr. 612393

²⁷ Sveriges Kommuner och regioner. *Innovationsguiden*.

²⁸ Vetenskapsrådet. *Kliniska studier - steg för steg* (webbplats)

²⁹ World Health Organization, 2010. *The way forward: the self-assessment questionnaire, in Responsible Life Sciences Research for Global Health Security: A Guidance Document*. Geneva

³⁰ OECD, 2019. *Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights: The BASIC Toolkit*, Paris: OECD Publishing samt OECD, Research Ethics and New Forms of Data for Social and Economic Research. 2016.

³¹ Verksamt. *Guide till hållbart företagande*

³² Verksamt och Datainspektionen. *GDPR-guiden*

³³ Coompanion. Göteborgsregionens sociala ekonomi. *Hur talar vi om för andra vilken nytta vi gör? Föreningarnas metodguide*.

³⁴ Stödet om dataskydd är framtagna i samverkan med Datainspektionen

³⁵ KARIM Project, et al., *Introduction to responsible innovation criteria - a guide to entrepreneurs and innovation support organizations*, Paris Region Entreprises and ESSEC ISIS: Paris

³⁶ Humanitarian Innovation Fund. 2020. *Humanitarian Innovation Guide*

Medicin och socialtjänst

Sedan några år tillbaka tillämpar Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) en vägledning för att identifiera relevanta etiska frågor vid systematisk utvärdering av åtgärder i hälso- och sjukvården.³⁷ SBU har även utarbetat motsvarande handledning inriktad på socialtjänsten.³⁸

Statens medicinsk-etiska råd har flera olika underlag till stöd för arbete med etiska frågor inom medicin, till exempel en handbok som ger en introduktion till ämnet.³⁹

Artificiell intelligens, IT och annan teknikutveckling

Under de senaste åren har flera riktlinjer specifikt inriktade på etiska aspekter inom artificiell intelligens (AI) publicerats. Enligt en systematisk kartläggning av nästan hundra internationella riktlinjer för etik inom AI saknas samsyn i vad som krävs för att AI ska betraktas som etisk.⁴⁰ En förklaring kan vara att utvecklingen inom området går fort, vilket gör att det kan finnas ett särskilt stort behov av stöd för etiska frågeställningar inom AI. Det är inte heller så lätt att översätta principer till praktisk vägledning och stöd.⁴¹

Ett exempel på stöd för etiska ställningstaganden inom AI är det omfattande underlag som utarbetats av en expertgrupp inom europeiska kommissionen.⁴² Den europeiska kommissionen har även tagit fram ett stöd för etik kopplat till hantering och skydd av data.⁴³ En internationell organisation har utarbetat en vägledning för säker och ansvarsfull hantering av hälsodata.⁴⁴ Ett svenskt exempel är en checklista för datahanteringsplan som har tagits fram av Svensk nationell datatjänst.⁴⁵

Ett exempel som kan användas för flera områden inom teknikutveckling är en amerikansk vägledning för att bedöma risker med framtidens teknik.⁴⁶

³⁷ Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, 2017. *Etiska aspekter på åtgärder inom hälso- och sjukvården*, i Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården och insatser i socialtjänsten. En handbok, SBU: Stockholm. p. 9:1 - 9:12, samt Heintz, E., et al., *Framework for systematic identification of ethical aspects of healthcare technologies: the SBU approach*. Int J Technol Assess Health Care, 2015. 31(3): p. 124–30

³⁸ Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, 2019, *Etiska aspekter på insatser inom det sociala området - En vägledning för att identifiera relevanta etiska frågor*, Stockholm

³⁹ Statens medicinsk-etiska råd, 2018. *Etik. En introduktion*. Vol. Fjärde omarbetade upplagan, Stockholm: Norstedts Juridik

⁴⁰ Jobin, A., et al, 2019. *The global landscape of AI ethics guidelines*. Nature Machine Intelligence. 1(September): p. 389–399 [samt](#) Komet, 2020. Globalt landskap av riktlinjer för AI och etik, Komet Kommenterar2020:04

⁴¹ Mittelstadt, B. 2019. *AI Ethics – Too Principled to Fail*

⁴² European Commission, 2019. *Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence*, High-Level Expert Group on AI, Brussels

⁴³ European Commission, 2018. *Ethics and data protection*, DG Research and Innovation

⁴⁴ Christie, G., et al, 2016. *Guidelines for personalized health technology*. Final report

⁴⁵ Jakobsson, U. och M. Lundgren, 2010. *Checklista för datahanteringsplan*, Svensk nationell datatjänst: Göteborg

⁴⁶ Institute for the Future and Omidyar Network, 2018. *Risk Mitigation Checklist. Ethical OS Toolkit - a guide to anticipating the future impact of today's technology*, Ethical OS toolkit

Hållbarhet och miljöpåverkan

Naturvårdsverket har flera olika vägledningar till stöd för bedömningar som rör miljö i vid be- märkelse.⁴⁷ Verket tillhandahåller också en vägledning om strategisk miljöbedömning (som rör planer och program) och specifik miljöbedömning (som rör verksamheter och åtgärder).⁴⁸

Flera myndigheter har i samverkan tagit fram en checklista för jämställdhetsanalys.⁴⁹

Det finns flera internationella standarder till stöd för arbete med hållbar utveckling. En översikt av standarder med relevans för hållbarhetsmålet finns samlade av Svenska Institutet för standarder, SIS.⁵⁰ Flera av dessa kan vara till stöd för arbetet inom de tre dimensionerna av hållbar utveckling. För ekonomisk hållbarhet finns bland annat standarder för arbetsmiljö, affärsrelationer och för att motverka mutor. Inom miljömässig hållbarhet är standarden för miljöledning en av mest kända, men det finns även standarder för exempelvis livscykelanalyser, reducering av växthusgaser och energi- effektivisering. När det gäller social hållbarhet kan standarder för socialt ansvarstagande, livsmedels- hantering och ledningssystem för samhällssäkerhet nämnas.

⁴⁷ Naturvårdsverket. *Naturvårdsverkets vägledningar, från A till Ö*

⁴⁸ Naturvårdsverket. *Miljöbedömningar enligt kapitel 6 miljöbalken*

⁴⁹ Sveriges kommuner och regioner, *Checklista för jämställdhetsanalys* Jämställ.nu

⁵⁰ Svenska institutet för standarder. 2020. *Standarder och Agenda 2030*

3. Metodbeskrivning

Frågeställningar som rör ansvar, etik och hållbarhet är till sin natur universella. Givet detta har Komet ändå valt att utforma ett verktyg som bygger på de förutsättningar som gäller i Sverige, i syfte att underlätta den praktiska användningen av verktyget. Komets kansli har gått igenom ett stort antal befintliga stöd (några exempel redovisas i avsnitt 2.1 och 2.2). Vi har inte identifierat något befintligt stöd på svenska som kan användas för etik och hållbarhet inom teknikutveckling i en bred kontext.

En utgångspunkt i vårt arbete har varit att ta tillvara arbete och erfarenheter från befintliga stöd inom området. En ambition har varit att bygga vidare på strukturer, upplägg och frågetyper som är kända sedan tidigare. Vi tror att det finns ett värde i att den som använder stödet känner igen sig och kan arbeta med liknande metodik som man kanske har tillämpat tidigare. Två stöd som varit särskilt viktiga underlag i Komets arbete är det europeiska verktyget RRI Self-Reflection Tool⁵¹ och de svenska vägledningarna för etiska frågor i hälso- och sjukvård, respektive socialtjänst, som utarbetats av Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, SBU⁵².

Tabell 1. Likheter och skillnader för två andra stöd som varit särskilt viktiga i arbetet med Komets verktyg

Underlag	Likheter med Komets verktyg	Skillnader mot Komets verktyg
RRI Self-Reflection Tool	<ul style="list-style-type: none"> - Verktyg för självreflektion - Ger utrymme att med egna ord reflektera kring den egna verksamheten - Ger exempel på hur varje frågeställning kan tolkas - Avsnitt för reflektion samt hur det fortsatta arbetet ska bedrivas - Några kärnkomponenter är gemensamma, såsom etik 	<ul style="list-style-type: none"> - RRI - inriktat på forskning och innovation Komet - inriktat på teknikutveckling - RRI - utgår från sex policyområden inom EU Komet - utgår från ansvarsfull teknikutveckling - RRI - upplägget följer EU:s sex policyområden Komet - upplägget följer arbetsgången i ett projekt - RRI - tar inte upp denna aspekt Komet - överblick av de teman som tas upp - RRI - engelska Komet - svenska
SBU:s vägledningar för att identifiera relevanta etiska frågor	<ul style="list-style-type: none"> - Ger stöd för att reflektera kring ett antal centrala frågeställningar - Ger exempel på hur varje frågeställning kan tolkas - Några kärnkomponenter är gemensamma, såsom etik 	<ul style="list-style-type: none"> - SBU - inriktat på hälso- och sjukvård och socialtjänst Komet - inriktat på teknikutveckling - SBU - upplägget tar upp teman inom etik Komet - upplägget följer arbetsgången i ett projekt - SBU - tar inte upp denna aspekt Komet - överblick av de teman som tas upp - SBU - texter skrivs separat från stödet Komet - texter och dokumentation samlas i verktyget

⁵¹ RRI Tools Consortium. Responsible Research and Innovation, finansierat av EU: s sjunde ramprogram, bidragsavtal nr. 612393

⁵² Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. *Etiska aspekter på åtgärder inom hälso- och sjukvården*, i Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården och insatser i socialtjänsten. En handbok, 2017. Stockholm. p. 9:1 - 9:12 samt *Etiska aspekter på insatser inom det sociala området - En vägledning för att identifiera relevanta etiska frågor*. 2019. Stockholm

3.1 Utgå från kärnkomponenter

Vår bedömning är att vissa komponenter återkommer i de olika typer av som finns inom området. Vi har försökt identifiera sådana kärnkomponenter som är av betydelse för teknikutveckling och inkludera dem i Komets verktyg.

Vi tänker oss att kärnkomponenter är en central del i ett stöd som "måste finnas med för att stödet ska bli komplett". Bilaga 2 ger en översikt av det vi uppfattar som kärnkomponenter i några andra stöd som varit särskilt viktiga i arbetet med Komets verktyg.

Kärnkomponenter i Komets verktyg

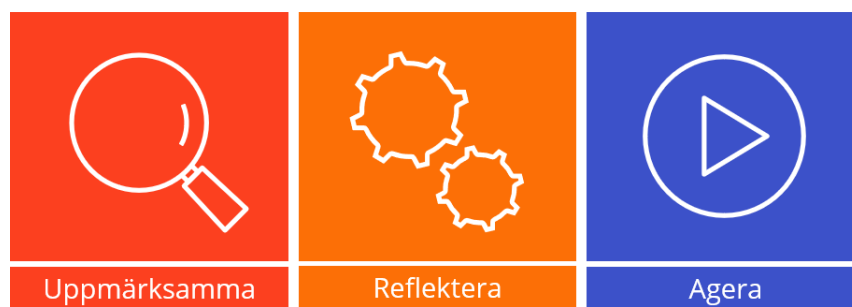
- *Målformulering*
- *Dokumenterat underlag*
- *Utgå från ansvarsfullhet*
- *Integritet*
- *Analys av intresser och hur de påverkas*
- *Kostnad och nytta*
- *Genomförande, såsom att teknikutvecklingen genomsyras av etik och hållbarhet, organisation och ansvar, delaktighet samt att kunskap tas tillvara och resultaten implementeras*
- *Åtgärder*

3.2 Arbetet sker i tre steg

Verktyget innehåller tre steg, som fyller olika funktion. Det första steget (*uppmärksamma*) ger en överblick. I detta första steg går användaren igenom en sida med korta punkter.

I det andra steget (*reflektera*) gör användaren en sammanfattning och en reflektion.

Det tredje steget (*agera*) hjälper användaren att dra slutsatser och tydliggöra om det behövs någon åtgärd eller komplettering för att uppnå ansvarsfullhet.



4. Bilagor

4.1 Ordförklaringar (Bilaga 1)

Ansvarsfull teknikutveckling - Med ansvarsfull teknikutveckling menas här att etiskt förhållningssätt tillämpas vid utveckling, användning och spridning av ny teknik. Det innebär även en medvetenhet om att teknikutveckling ska bidra såväl till ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbart samhälle som till stärkt konkurrenskraft för svenskt näringsliv.

Autonomi - Med autonomi menas här möjligheten att bestämma om sådant som rör personen själv. För att ha ett självbestämmande behöver personer vara delaktiga, ha möjlighet att påverka och ha förutsättningar att kunna fatta informerade beslut.

Civilsamhälle - frivilliga sammanslutningar mellan individer (folkrörelser, olika typer av föreningar, trossamfund med mera) som är självständiga från staten.

Ekonomisk hållbarhet – Med ekonomisk hållbarhet avses här en ekonomisk tillväxt och lönsamhet som förenas med miljöhänsyn och socialt engagemang samt en hållbar produktion och konsumtion och en resursanvändning inom planetens gränser.

Hållbarhet - Med hållbarhet avses här den breda definition som används inom ramen för FN:s globala hållbarhetsmål. I den breda definitionen ingår social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet.

Integritet - Med integritet menas här rätten till respekt för den egna personen.

Livscykel - Med livscykel avses här att projektet analyseras utifrån alla faser i produkten eller tjänstens livscykel. Då inkluderas design, produktion, distribution, användning samt återvinning och återanvändning. I produktionen ingår hela värdekedjan från materialutvinning till tillverkning samt de insatsvaror (till exempel el, värme och vatten) som behövs för produktionen.

Miljömässig hållbarhet – I miljömässig hållbarhet inkluderas här minimerad påverkan på mark, luft, vatten och jordens klimat samt bevarande av naturens biologiska mångfald. Miljömässig hållbarhet innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. I detta ingår att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.

Rättvisa - Med rättvisa menas här att utgå från *människovärdesprincipen* (att alla människor har samma värde och att var och en har vissa fundamentala rättigheter som ska respekteras) och att undvika *diskriminering* (särbehandling av individer eller grupper som innebär avsteg från principen att "lika fall skall behandlas lika").

Social hållbarhet - Med social hållbarhet avses generellt att grundläggande mänskliga rättigheter kan tillgodoses. I detta verktyg inkluderas perspektiv som en god arbetsmiljö, jämställdhet, fred, antikorrup­tion, frihet samt hälsa och välbefinnande.

4.2 Översikt över kärnkomponenter (Bilaga 2)

Tabellen ger en översikt av kärnkomponenter i Komets verktyg i jämförelse med några andra stöd som varit särskilt viktiga i arbetet med Komets verktyg, särskilt RRI Self-Reflection Tool⁵³ och vägledningar för att identifiera relevanta etiska frågor i hälso- och sjukvård respektive socialtjänst som utarbetats av Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU)⁵⁴.

Komponent	Komets verktyg	Exempel i andra stöd
Uppmärksamma och reflektera		
Målformulering	Det finns ett tydligt formulerat mål	<p><i>SBU hälso- och sjukvård</i> - Vilken svårighetsgrad har det tillstånd som åtgärden syftar till att åtgärda?</p> <p><i>SBU socialtjänst</i> - Hur lever insatsen upp till mål för olika grupper inom socialtjänsten och funktionshinderområdet? Vilket behov/vilken rättighet syftar insatsen att möta och vilken grad av anspråk ger det upphov till?</p>
Dokumenterat underlag	Det finns ett underlag som redovisar fakta och antaganden	<p><i>SBU hälso- och sjukvård</i> - Om det saknas vetenskapligt underlag om åtgärdens effekt, finns det etiska och/eller metodologiska problem med att bedriva fortsatt forskning för att förbättra det vetenskapliga underlaget?</p> <p><i>SBU socialtjänst</i> - Finns det etiska problem med det vetenskapliga underlaget eller att bedriva fortsatt forskning för att förbättra det vetenskapliga underlaget i syfte att konstatera om insatsen lever upp till mål inom socialtjänsten och funktionshinderområdet?</p>
Utgå från ansvarsfullhet	Etik och hållbarhet integreras genomgående i verktyget	<p><i>RRI tools</i> - What are the possible ethical considerations for your R&I practices? How may your work benefit from incorporating ethics?</p> <p><i>SBU hälso- och sjukvård och SBU socialtjänst</i> - Kan användningen av åtgärden få mer långsiktiga etiska konsekvenser?</p>
Integritet	Integritet beaktas	<p><i>RRI tools</i> - How do you ensure the integrity of your R&I practices?</p> <p><i>SBU hälso- och sjukvård</i> - Hur inverkar åtgärden på patienters och närståendes fysiska och personliga integritet?</p> <p><i>SBU socialtjänst</i> - Är insatsen förenlig med hänsyn till personers och närståendes etcetera fysiska och personliga integritet?</p>

.....tabellen fortsätter på nästa sida

⁵³ RRI Tools Consortium. *Responsible Research and Innovation*. Detta projekt är finansierat av EU: s sjunde ramprogram för forskning, teknisk utveckling och demonstration enligt bidragsavtal nr. 612393.]. Se webb: www.rri-tools.eu/sv/homepage.

⁵⁴ Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, *Etiska aspekter på åtgärder inom hälso- och sjukvården*, in *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården och insatser i socialtjänsten*. En handbok 2017, SBU: Stockholm. p. 9:1 - 9:12 samt Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), *Etiska aspekter på insatser inom det sociala området - En vägledning för att identifiera relevanta etiska frågor*, 2019: Stockholm.

<p>Analys av intressenter och hur de påverkas</p>	<p>Sammanställning av intressenter och en bedömning av hur de påverkas på kort och lång sikt, t ex avseende människors integritet och autonomi samt konsekvenser för social, miljömässig eller ekonomisk hållbarhet</p>	<p><i>RRI tools</i> - Who is involved in ethics-related reflections and decision-making for your R&I practices, and how? What are the possible strategies for preventing the negative implications for you R&I practices? <i>RRI tools</i> har även en sektion med frågeställningar som rör sex olika aspekter av jämställdhet avseende genus</p> <p><i>SBU hälso- och sjukvård</i> - Hur påverkar åtgärden patienters hälsa i termer av livskvalitet och livslängd (inklusive biverkningar och andra negativa sidoeffekter)? Hur påverkar åtgärden tredje parts hälsa? Har patienterna möjlighet att fatta, eller vara delaktiga i, informerade och relevanta beslut när åtgärden ska användas? Finns det särintressen som kan påverka användning av åtgärden och därmed leda till en ojämlig tillgång till den? Finns det risk att tillgången till åtgärden strider mot människovärdesprincipen eller gällande diskrimineringslagstiftning? Hur ser åtgärdens risk/nytta-profil ut?</p> <p><i>SBU socialtjänst</i> - Hur påverkar insatsen närstående eller andra personer /grupper? Stödjer insatsen möjlighet till jämlika levnads-villkor? Har personer möjlighet att påverka beslut om och innehållet i insatsen? Finns det särintressen som kan påverka användning av insatsen och därmed en jämlik tillgång till den? Finns det risk att insatsen leder till diskriminering eller stigmatisering?</p> <p><i>Ethical OS⁵⁵</i> - åtta sektioner om risker vid teknikutveckling</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) truth, disinformation and propaganda, 2) addiction and the dopamine economy, 3) economic and asset inequalities, 4) machine ethics and algorithmic biases, 5) surveillance state, 6) data control and monetization, 7) implicit trust and user understanding, 8) hateful and criminal actors
<p>Kostnad och nytta</p>	<p>Det finns en bedömning av kostnad i förhållande till nytta</p>	<p><i>SBU hälso- och sjukvård</i> - Är balansen mellan åtgärdens kostnader och effekter rimlig?</p>
<p>Genomförande</p>	<p>Teknikutvecklingen genomsyras av etik och hållbarhet</p> <p>Organisation och ansvar</p> <p>Delaktighet</p> <p>Kunskap tas tillvara och resultaten implementeras</p>	<p><i>RRI tools</i> - What governance instruments does your organisation provide to foster shared responsibility in R&I? Who is involved in setting you R&I agenda? What resource allocations allow responsible improvements to your R&I practice? What RRI-related training opportunities do you have? How do you ensure your R&I practices can adapt to unforeseen results or societal changes? Who should be responsible for the impacts of R&I? How do you prevent potentially harmful impacts on the public or the environment? How do you provide for different values, interests and ideals? How are views from other research groups included in your R&I practice? <i>RRI tools</i> har även en sektion med frågeställningar som rör sju olika aspekter av hur samhällets olika aktörer kan engageras i frågor som rör forskning och innovation (eng. public engagement). <i>RRI tools</i> har en sektion med frågeställningar som rör sju olika aspekter av öppen tillgång till vetenskaplig information (eng. open access)</p> <p><i>SBU hälso- och sjukvård</i> - Finns det resursmässiga eller organisatoriska begränsningar som kan påverka vilka som får tillgång till åtgärden, eller</p>

⁵⁵ Institute for the Future and Omidyar Network, 2018. *Risk Mitigation Checklist. Ethical OS Toolkit - a guide to anticipating the future impact of today's technology*, Ethical OS toolkit

		<p>som kan leda till att annan vård får mindre utrymme om åtgärden används?</p> <p><i>SBU socialtjänst</i> - Finns det resursmässiga och/ eller organisatoriska begränsningar eller villkor inom socialtjänsten eller funktionshinderområdet som kan påverka en jämlik tillgång till insatsen eller till andra insatser som påverkas av införandet av den aktuella insatsen? Är insatsen förenlig med personers ansvar för sin egen sociala situation? Kan värderingar inom berörda professioner påverka användningen av åtgärden/insatsen och därmed leda till en ojämlig tillgång till den?</p>
<p>Åtgärder</p>	<p>Beskrivning av vilka åtgärder som behöver göras.</p>	<p><i>RRI tools</i> - What resource allocations allow responsible improvements to your R&I practice? What RRI-related training opportunities do you have? What organisational changes are needed to adapt your R&I processes to stakeholders´ input?</p> <p><i>Ethical OS</i> - Use the questions you´ve checked to kickstart conversations within your company or team - how can you start to correct or mitigate these risks? Build the checklist into your product design requirements. Distribute your top questions to your board and advisors to get their input. Post the questions around your office where they can help keep these ethical issues top of mind. Collect resources and seek out experts around your top risk areas to inform your strategy and design. Revisit the checklist whenever you´re starting development or planning to scale a new product or service.</p>

Kommittén för teknologisk innovation och etik (Komet) arbetar för att skapa goda förutsättningar för innovation och konkurrenskraft samtidigt som utvecklingen och spridningen av ny teknik sker tryggt, säkert och med ett långsiktigt samhällsperspektiv.

Läs gärna mer på vår webb: kometinfo.se

e-post: n.komet@regeringskansliet.se