



Hur kan forskningens resultat nå ut?

Förslag på förbättrad kunskapsöverföring för att nå ett hållbart transportsystem

Datum: 2020-02-12

Innehållsförteckning

Utan kunskapsöverföring kan inte forskningen tillämpas.....	3
Bakgrund.....	3
Syfte och frågeställningar	4
Projektets genomförande	5
Intervjuer med tjänstepersoner	5
Intervjuer med forskare.....	6
Intervjuer med konsulter.....	6
Studiebesök vid TÖI.....	7
Översikt över kunskapsöverföringens förutsättningar i den sektorsfinansierade forskningen	8
Resultat.....	9
Intervjuer med tjänstepersoner	9
<i>Kunskapsinhämtning</i>	9
<i>Hinder</i>	10
<i>Direkta kontakter med forskare och konsulter</i>	11
<i>Tjänstepersonernas arbete med att förmedla kunskaper</i>	11
<i>Omdömen om kunskapssammanställningar</i>	12
Intervjuer med forskare och konsulter.....	13
<i>Den tillämpade forskningens roll i samhället</i>	13
<i>Forskares och konsulters direkta kontakter med tjänstepersoner</i>	14
<i>Omdömen om kunskapssammanställningar</i>	15
Samtliga respondenters övriga förslag till förbättringar och förändringar	17
Studiebesöket vid TÖI rörande tiltak.no.....	18
<i>Historik och syfte</i>	18
<i>Styrning och finansiering</i>	18
<i>Målgruppen och texternas utformning</i>	19
<i>Innehållet i åtgärds katalogen. Urval och uppdateringar</i>	19
<i>Webbplatsens informationsstruktur</i>	20
<i>Marknadsföring och utvärderingar</i>	20
<i>Ett svenskt-norskt samarbete</i>	21
Den tillämpade transportforskningens situation	21



Diskussion och förslag	26
Är det bra som det är?	26
<i>Målgruppens egentliga behov</i>	29
<i>Synteser som sammanfattar kunskapsläget</i>	30
<i>Samarbete runt tiltak.no</i>	32
<i>AI och digitalisering</i>	33
Bilaga	36
Mall för ämnesöversikterna på tiltak.no	36

Utan kunskapsöverföring kan inte forskningen tillämpas

Bakgrund

Verksamheten hos kommuner, myndigheter och företag ska inte bara följa lagar och vara ekonomiskt effektiva utan de bör också se till samhällets och medborgarnas bästa. Vi lever som alltid i en föränderlig värld och inte minst behöver hela transportsystemet genomgå en drastisk omställning för att möta, mildra och förhindra ytterligare klimatförändringar. Samtidigt som de kraven ökar kommer med stor säkerhet också den tekniska utvecklingen att fortsätta eskalera. I allt detta kommer forskningen fortsättningsvis spela en central roll och det är rimligt att anta att mer resurser satsas på forskning inom de områden som kräver förändring. Men hur ska kunskapen från all denna forskning nå ut? Det är svårt nog att få uppmärksamhet för enstaka projektresultat och resultatspridning är inte heller alltid en prioriterad verksamhet inom projekten vare sig för finansiärer eller för utförarna av forskning. Situationen är än värre när det gäller att föra över kunskaper.

Hur fungerar det för tjänstepersoner att inkludera kunskap från forskningen? Det är de som sina verksamheter ska driva och påverka utvecklingen på lokal och regional nivå. I det dagliga arbetet kan beprövad erfarenhet, kollegers kunskaper och situationsanpassad informationsinhämtning räcka långt. De handböcker som finns, till exempel SKL:s KolTRAST och internt framtagna dokument, fyller också ett behov så länge de anses vara uppdaterade och tillförlitliga. För att fylla på och uppdatera den egna kunskapsmassan finns det andra sätt: konferenser, kurser, nätverksträffar och möjligheten att på arbetstid läsa rapporter. Arbetet i sig kan innehålla moment av inläring i interaktionen med kolleger och andra experter. Det här lapptäcket kan säkert många tjänstepersoner i och utanför transportområdet känna igen sig i. Men räcker det när transportsystemet på ca 30 år gått från att handla om tillgänglighet, ekonomisk utveckling och säkerhet till att stå i fokus som ett av de största problemen bakom klimatförändringarna och samtidigt då utgöra en av de största möjligheterna för att bromsa den negativa utvecklingen? Högre krav ställs på tjänstepersonernas kompetens och en del av ansvaret för att ändra tankesätt hos beslutsfattare och politiker ligger också på dessa tjänstepersoner.

Tjänstepersonerna i kommuner och regioner verkar i en komplicerad omvärld med många andra aktörer: politiker på lokal och regional nivå, andra kommunala eller regionala verksamheter, den nationella politikens riktlinjer, näringsliv, invånare och trafikbolag. Förslag på lokal nivå som har att göra med hållbara transporter kan innebära stora och kontroversiella förändringar där det ställs krav på tjänstepersonernas förmåga att samverka och föra en kontinuerlig dialog som ska präglas både av saklighet och bäras upp av stor pedagogisk förmåga. Saknar man i detta arbete möjligheten att grunda sina

argument och ställningstagande i forskningens resultat eller i det som på något sätt kan definieras som best practice, finns risken att man måste backa från det man kommit fram till är nödvändigt eller att de underlag som presenteras blir dåligt underbyggda.

Även om en stor del av omställningsarbetet grundas i nationella beslut och det också är en global uppgift att ställa om samhällen för att möta och förhindra klimatomställningen, så måste en mängd konkreta detaljbeslut tas på lokal nivå. För Sveriges del kan det behövas nya strukturer och en förstärkning av de som redan finns för att sammanställa och syntetisera kunskap, föra ut den på ett tydligt vis och anpassa den till användarnas behov. Forskarvärlden är enig om att människan står bakom en stor del av klimatomställningen och man kan i stora drag peka ut de samhällssektorer där förändringar behövs och skulle ge störst effekt. Det här är vedertaget och en given förutsättning för de tjänstepersoner som arbetar lokalt och regionalt. Man kan, väldigt förenklat, säga att vi vet att vi måste agera och varför vi bör göra det. Vi inser också att tidsfaktorn är viktig. Återstår frågan: hur. Utgångspunkten för den här förstudien är att arbetet med den frågan bör vara kunskapsdrivet.

Syfte och frågeställningar

Syftet har varit att undersöka hur resultat från forskning om hållbara transporter kommer till praktisk användning idag men också att utreda om det finns förutsättningar för nya former för sådan kunskapsöverföring med ambitionen att knyta samman och tillgängliggöra forskningsresultat från olika områden och med olika perspektiv. Mottagarna för denna kunskapsöverföring är primärt anställda och beslutsfattare inom kommuner, regioner och statliga myndigheter men även de inom företag och intresseorganisationer.

Vilka förutsättningar finns det för att tjänstepersoner ska kunna använda sig av best practice och ta till sig och värdera resultat från forskningen i avsikt att leverera mer vederhäftiga beslutsunderlag, analyser och utredningar? Förstudien har velat beskriva vilka strukturer som stöttar respektive hindrar detta.

En utgångspunkt har varit att undersöka om kunskaper behöver syntetiseras, kvalitetssäkras och tillhandahållas på ett sätt som är relevant för de praktiker som har att omsätta kunskaperna i faktisk verksamhet. Frågor som då behöver besvaras är hur stort behovet är och om det finns kostnadseffektiva lösningar och organisatoriska förutsättningar. Kan man maximera nyttan av de medel som idag avsätts för svensk forskning och se till att resultat från all relevant forskning, även den internationella, blir tillgängligare skulle mycket kunna vinnas.

Projektets genomförande

Studien använde tre metoder:

- Sammanlagt genomfördes sju intervjuer med tjänstepersoner inom regioner och kommuner samt fyra intervjuer med forskare och två med konsulter. Det ska nämnas att flera personer kunde ses som en slags gränsöverskridare genom sin bakgrund då de till exempel tidigare varit konsult men nu arbetade som tjänsteperson.
- Studiebesök vid Transportøkonomisk institutt (TØI) som förvaltar webbplatsen tiltak.no.
- En omvärldsanalys över kunskapsöverföringens förutsättningar

Intervjuer med tjänstepersoner

För att få en förståelse för hur forskningens resultat tas upp idag genomfördes intervjuer med sju tjänstepersoner varav fem arbetade inom olika regioner – de flesta inom en regional kollektivtrafikmyndighet (RKM) - och två vid kommuners gatukontor. Intervjuerna var semistrukturerade och inleddes med frågor om bakgrund, nuvarande position och de större projekt eller arbetsuppgifter man höll på med eller nyligen avslutat. Därefter övergick intervjuerna till att handla om hur man tar till sig forskningsresultat eller kunskap generellt och hur man värderar dessa metoder och vilka syften de fyller. Vad gällde kunskapsinhämtning gjordes en skillnad mellan de fall där man direkt behöver stödja ett resonemang eller en slutsats och de fall där man känner ett behov av att läsa in sig eller uppdatera sig på ett område. Diskussioner fördes också om de hinder eller svårigheter som finns.

Förutom kunskapsinhämtningens förutsättningar frågade jag också om hur man förmedlade kunskaper till kolleger. Det kunde röra insikter man fått från det projekt man arbetar med eller kunskaper man inhämtat på en kurs eller på en konferens. Tjänstepersoner levererar också underlag till beslutsfattare och jag var intresserad av hur de såg på den rollen eftersom den till viss del består i att på ett klart och tydligt sätt presentera ett underlag som ibland hänvisar till forskningens resultat. Förstudien handlar ju om hur forskning ska kunna komma till användning och tjänstepersonerna fungerar i det sammanhanget både som användare och som förmedlare.

Diskussioner fördes också om de mer direkta kontakter man haft med forskare och konsulter i sin verksamhet. Det vanligaste var att forskningsprojekt genomförts i kommunen eller regionen och att verksamheten på olika sätt medverkat. Det förekom också att man mer aktivt kontaktat forskare vid arrangemang som anordnats inom regionerna med målgruppen politiker och kommunala tjänstepersoner.

Avslutningsvis diskuterades olika förslag på förbättringar. Den norska webbplatsen tiltak.no användes som exempel och en länk till den hade också skickats i ett introducerande mejl.

Intervjuer med forskare

Syftet med de fyra intervjuerna var att få ta del av forskarnas tankar om och erfarenhet av kunskapsöverföring. Intervjuerna skulle på så sätt fungera som en spegelbild av de intervjuer som genomfördes med tjänstepersonerna.

Intervjuerna var semistrukturerade och inleddes med frågor om bakgrund, nuvarande position och de större projekt man höll på med eller nyligen avslutat, särskilt då de som utförts i samverkan med regioner eller kommuner. Därefter diskuterades, utifrån begreppet tillämpad forskning, hur man såg på sin roll som producent och förmedlare av kunskap. Samtalen handlade också om myndigheternas ansvar, både den egna organisationens men även finansiärernas, för att föra ut resultat från forskningen med målet att de ska kunna användas i samhället.

Därefter avhandlades erfarenheterna av direkta kontakter med tjänstepersoner i kommuner och regioner. Det kunde då röra projekt där man mer kontinuerligt samverkat under projektets gång eller projekt där man haft en mindre intensiv kontakt. Det kunde också handla om de tillfällen man varit kursledare för den nämnda målgruppen eller blivit anlitad för att hålla seminarium eller vara talare på en internt anordnad dag inom kommunen eller regionen.

Avslutningsvis diskuterades tänkbara förbättringar. Den norska webbplatsen tiltak.no användes som ett exempel.

Intervjuer med konsulter

Konsulter har en viktig roll som förmedlare av kunskap till tjänstepersonerna och deras organisationer. Jag var främst intresserad av de konsulter som i sin yrkesroll förknippades med forskning och hade en längre erfarenhet av att utföra sådana projekt i kommuner och regioner. Tanken var att intervjuerna skulle komplettera de som gjordes med forskarna och även i detta fall skulle de fungera som en spegelbild till de intervjuer som gjordes med tjänstepersonerna.

Intervjuerna var semistrukturerade och inleddes med frågor om bakgrund, nuvarande position och de större projekt man höll på med eller nyligen avslutat, särskilt då de som utförts i samverkan med regioner eller kommuner. Även här användes begreppet tillämpad forskning som utgångspunkt för ett samtal om hur man såg på nyttiggörandet av kunskap. Eftersom de två personer jag intervjuade hade en lång erfarenhet av transportforskning var det naturligt att diskutera skillnader mellan konsulter och forskares roller vad gäller resultatens relevans, målsättningar och genomförande av projekt.

Konsulterna delade också villigt med sig av sina erfarenheter av de direkta kontakterna med tjänstepersoner och med beslutsfattare. Man reflekterade över vad som fungerade vad gällde kunskapsöverföring och vilka begränsningar som finns. De framförde också flera förslag på hur kunskapsöverföring kunde förbättras.

Även i dessa samtal användes den norska webbplatsen tiltak.no som exempel.

Studiebesök vid TØI

Marika Kolbenstvedt, senior forskare vid TØI, Harald Aas, kommunikationschef vid TØI och Guro Berge, senior rådgivare och kontaktperson vid Statens Vegvesen presenterade webbplatsen tiltak.no. De saker som togs upp var:

- Historiken bakom tiltak.no
- Syftet med webbplatsen
- Målgruppsanpassning
- Format för de ca 120 ämnesöversikterna på webbplatsen
- Webbplatsens informationsstruktur
- Förhållandet mellan ämnesöversikter och handböcker
- Redaktörsråd, ämnesrepresentanter och styrform
- Kostnader och finansiering
- Marknadsföring
- Utvärderingar
- Ett svenskt-norskt samarbete



Översikt över kunskapsöverföringens förutsättningar i den sektorsfinansierade forskningen

I detta avsnitt försöker jag lyfta blicken en aning och sätta in den sektorsfinansierade forskningen i ett större sammanhang. Stöd för resonemanget hämtas från flertalet av intervjuerna och tidigare diskussioner jag haft med forskare och företrädare för Vetenskapstådets nätverk för FoU-myndigheter.¹ Någon heltäckande litteratursökning har inte utförts utan några enstaka exempel används som illustrationer av resonemanget.

Frågor som ställdes var:

- Vilka strukturer finns det som stöttar respektive hindrar kunskapsöverföring?
- Vad händer med maktförhållandena i samhället om forskningens roll förminskas?
- Kan man belysa den nuvarande situationen genom att jämföra transportområdet med sjukvårds- och hälsoområdet?

¹ <https://www.vr.se/analys/vi-analyserar-och-utvarderar/natverk-for-fou-myndigheter.html>

Resultat

Intervjuer med tjänstepersoner

Kunskapsinhämtning

Frågor ställdes om vilka kanaler man anlidade för att föra in forskningens resultat i sitt arbete. Till att börja med så definierades två olika typer av behov:

- Det ena är det som dyker upp när man sitter med en analys, en utredning eller ett beslutsunderlag. Vad man då behöver är stöd för ett resonemang istället för att enbart hänvisa till sunt förnuft eller till vad som är allmänt vedertaget. Man kan kalla det här för situationsanpassad kunskapsinhämtning.
- Det andra behovet handlar om att mer förutsättningslöst uppdatera sina kunskaper, lära sig något nytt eller hämta inspiration och idéer.

När man behöver kunskaper eller forskningsresultat för att belägga saker i det arbete man har framför sig på skrivbordet, svarar alla att man söker på nätet. I intervjuerna gör man inte alltid skillnad på rena faktauppgifter och kunskaper från forskningen men sökbeteendet är ändå detsamma. Några respondenter lägger till att de också söker upp kända webbplatser - då nämns främst K2 – för att där kunna leta efter material man kan lita på. Sökningarna på nätet verkar vara mycket av en trial and error-process som tar tid och inte alltid verkar ge önskat resultat. En av personerna beskriver det som att man vill hitta en rapport eller något liknande och då kontrollerar man utgivare och författare. Därefter letar man i rapporten efter ett kapitel eller ett avsnitt som kan ge stöd och man läser vanligtvis inte rapporten från pärm till pärm. Man kan säga att man i sitt förhållande till källorna inte gör skillnad på wikipedian, statistiken från Trafikanalys, en beskrivning i en handbok, en uppgift från en kollega eller innehållet i forskningsrapporter. Alla kanaler behandlas i den här situationsanpassade kunskapsinhämtningen som om de tillhandahåller rena faktauppgifter. Man är källkritisk i den mån att man undersöker avsändare men man har oftast inte tid att sätta sig in i forskningsresultatets premisser. Det verkar inte heller som att man i den här situationen hinner skaffa sig en överblick över flera forskningsresultat.

Vad gällde behovet att uppdatera sina kunskaper, lära sig något nytt eller hämta idéer och inspiration var det vanligaste att konferenser nämndes först och då med enbart positiva omdömen. Några aspekter som betonades var det breda utbudet, att man på kort tid kunde ta del av så mycket och att forskarnas presentationer innehöll en del som så att säga finns skrivet mellan raderna. Frågestunderna kunde också ge möjlighet att få mera konkreta exempel på hur forskningen kunde tillämpas. Flera nämnde också att presentationerna kunde leda till att man senare fördjupade sig inom intressanta områden.

I den här mer studieliknande situationen, där man fyller på med nya kunskaper och vill sätta sig in i något nytt, spelar rapporter en stor roll. Det var inte vanligt att man explicit sa att man läste rapporter från pärm till pärm. Däremot sa alla att spenderade tid på att till sig innehållet; förmodligen genom kombinationen att läsa en del och skumma genom resten. Jag ville också få reda på om man uppfattade det som svårt att via texterna ta till sig forskningens resultat. De intervjuade tjänstepersonerna hade en längre universitetsutbildning och man både förstod forskningens förutsättningar och rapporterna i sig. Men med en rapport framför sig så ”krävdes det ändå tålamod”, som någon uttryckte det, för att sätta sig in i vad det handlade om och avgöra hur tillämpbara resultaten var. Det fälldes flera kommentarer av typen att man ändå inte förstod hur man skulle använda resultaten rent konkret. Endast en person nämnde explicit vetenskapliga artiklar men sa också att de ju oftast var oätkomliga för den som saknade prenumeration. Denna person sade sig också sakna tillgången till mer vetenskapligt material.

De nätverk man medverkar i nämndes av de flesta som ett naturligt sätt att hämta inspiration och få mer konkret information om vad som görs eller planeras. På de större arbetsplatserna förekom det mer ordnade utbyte av erfarenheter under till exempel förlängda fikaraster. Till dessa och till andra interna arrangemang hände det vid sällsynta tillfällen att man bjöd in en forskare. Ett sammantaget intryck av de här kanalerna är att de tillfredsställer deltagarnas behov av att hålla sig ”in the loop” eller vara uppdaterad om vad som pågår.

I intervjuerna tog man upp också en mängd olika kanaler såsom nyhetsbrev, branschtidskrifter, kortare artiklar i kundtidningar och liknande. Ur mitt perspektiv handlar de kanalerna dock mer om att få uppmärksamhet för vissa resultat och inte om att förmedla själva forskningsresultaten i sig. Kanalerna kan alltså fungera som en länk till materialet men det är också allt.

Hinder

Tidsbrist nämndes flera gånger och i olika sammanhang som det främsta hindret, särskilt då i det som tidigare beskrivits som den situationsanpassade kunskapsinhämtningen. Det saknades tid att göra en mer omfattande sökning efter material eller att sätta samman resultat från flera källor innan man gick vidare i sitt arbete. Man är medveten om att forskningens resultat inte går att tillämpa hur som helst och därför kunde man, även när man satt med en text som verkade tillämpbar, tveka om man skulle använda den i sitt underlag. Tidsbristen gjorde också att man inte hinner bedöma materialet fullt ut eller sätta det i ett sammanhang tillsammans med andra forskningsresultat. Det fanns inte tid att undersöka resultatens användbarhet, trovärdighet eller dess kontext.

Ett hinder som man mer indirekt gav uttryck för är bristen på en samlad ingång till kunskapsmassan. Eftersom alla primärt använder sökning via någon av internets söktjänster har man stor tilltro till att man kan formulera sökningen korrekt och varierat. Vidare litar man på att till exempel Googles sökverktyg faktiskt fungerar när man söker efter kunskaper. Båda dessa antaganden kan ifrågasättas. Det var mer sällsynt att man sa att man gick direkt till en känd webbplats för att där leta efter material. Ingen nämnde bibliotekskataloger eller större internationella bibliografiska databaser² med fokus på transportforskning. Innehållet i den typen av databaser är förstås värdefullt men det är inte direkt tillgängligt för indexering av internets söktjänster och blir därför inte upptäckt när man söker på nätet.

Direkta kontakter med forskare och konsulter

Konsulter användes ibland för att göra utredningar inom ämnesområden där man själv saknade kompetens och ville föra in kunskaper, få inspiration och idéer. När man hade erfarenhet av det var samtliga positivt inställda till hur resultaten kommunicerades.

De kontakter man haft med forskare som i sina projekt anlitat kommunen eller regionen för att under en tid studera eller utvärdera försök var försiktigt positiva. Grundförutsättningen var i samtliga fall att organisationen först värderat nyttan av att medverka. Beskrivningarna av kontakterna blev ganska spretiga, vilket är naturligt med ett så litet underlag. Några hade dock önskat att de kunnat påverka forskningens inriktning utifrån de förutsättningar som fanns i kommunen eller regionen. Man insåg svårigheterna men reflekterade över att resultaten därmed hade kunnat bli mer användbara. I det sammanhanget nämnde tre respondenter att man ville inleda eller redan hade inlett en process där man mer aktivt formulerade forskningsfrågor, för att därmed skapa bättre förutsättningar för att medverka i projekt.

Tjänstepersonernas arbete med att förmedla kunskaper

Tjänstepersonerna ska också förmedla sina kunskaper i utredningar, analyser och i underlag till beslutsfattare. Man är medveten om att man behöver vara pedagogisk och så klar som möjligt i sitt resonemang eftersom mottagarna har olika bakgrunder. Särskilt gäller detta när man har att göra med politiker: de kan vara yrkespolitiker eller lekmanpolitiker, de kan ha lång erfarenhet av att hantera hållbarhets- och transportfrågor eller vara nyvalda utan någon annan kunskap än vad gemene person har. Några respondenter beskrev också att man på olika sätt försöker mer aktivt sätta in politikerna i olika ämnen. Det kunde röra sig om rena informationsmöten eller genom att beredningsprocesser förändrats för att ge plats åt mer dialog och kommunikation.

² Ett exempel på vardera är [VTI:s bibliotekskatalog](#) och [TRID – the TRIS and IRTD database](#)

Några nämnde att man anlitar forskare och konsulter vid tematiska informationsdagar som regionen anordnat. Syftet var ofta att ge andra tjänstepersoner och politiker möjlighet att sätta sig in i olika aspekter av kollektivtrafik. Man upplevde det som att det fanns ett stort behov då kollektivtrafiken seglat upp som en viktigare fråga och blivit en större utgiftspost i kommunala och regionala budgetar.

Omdömen om kunskapssammanställningar

Avslutningsvis diskuterades vad som kunde göras för att förbättra situationen. Den norska webbplatsen tiltak.no användes som exempel och en länk till den hade också skickats i ett introducerande mejl. Eftersom fem av sju respondenter inte besökt webbplatsen fick de en snabb presentation av bland annat innehåll, målgrupp och syfte. De två tjänstepersoner som tagit sig tid att själva undersöka tiltak.no var positivt inställda. Inställningen var mer blandad för de övriga.

I detta avsnitt behandlas bara saker som rör just tiltak.no. För de mer allmänna förslag man gav hänvisas till ett eget avsnitt nedan där samtliga respondenters förslag förts samman.

Bland de positiva kommentarerna nämns:

- Sammanställningarna i sig och storleken på dem gör att man kan ta till sig innehållet
- Länkarna gör att man kan gå på djupet för detaljer
- Flera menade att det går hänvisa andra - även politiker - till en kunskapsöversikt
- Det blir enklare att ge referenser av typen ”forskningen visar att ...”
- Det ”ser faktiskt ut som att det är en mängd åtgärder” och lite senare ”som man utvärderat”
- ”Upplägget ser bra ut”
- Kan fungera som en startpunkt

De negativa kommentarerna var:

- Inom de områden man själv är expert på kanske det inte ger så mycket
- Sökfunktionerna måste vara bättre annars tröttnar man fort
- Risk för att webbplatsen blir bortglömd och därmed inte använd
- Man hade sett andra goda försök till den här typen av kraftsamlingar som fallit platt till marken

Övriga kommentarer:

- Om man kan lita på avsändaren skulle värdet öka. Men även då behöver man ”göra avvägningar vad gäller tillämpligheten”.
- Innehållet måste vara uppdaterat
- Någon jämförde med Cykelcentrum dit man gick direkt för att hitta allt om cykling och resonerade vidare att det kanske kan vara svårt för en webbplats att täcka alla ämnesområden
- Om man visste att översiktterna användes av alla skulle det kunna bli som en slags variant av handböckerna

Intervjuer med forskare och konsulter

Den tillämpade forskningens roll i samhället

Det gjordes flera reflektioner över den tillämpade forskningens roll i samhället och över vilken roll myndigheterna spelade. I diskussioner om vad begreppet tillämpad forskning är och betyder i dagens samhälle nämndes:

- Det begränsade tidsperspektivet i nyttan med den tillämpade forskningen. Om grundforskningen tar fram mer ”eviga sanningar” så har den tillämpade forskningen trots allt ett kortare liv. Å andra sidan reflekterade man också över att det utifrån kända studier tar lång tid för all forskning, även den tillämpade, att få genomslag i samhället på ett sätt som är påvisbart. Tidsperspektiven angavs till upp till 20 år.
- Man nämnde att tvärvetenskap förekommer oftare i den tillämpade forskningen. En person framförde också tanken att den tvärvetenskapliga forskningen faktiskt också kan vara den som genererar de mest användbara resultaten.
- I tre av intervjuerna diskuterades hur man på olika sätt kunde tjäna på att ta in praktiker i ett tidigt stadium - rent av redan i arbetet med ansökan - för att få deras input. Därefter borde projektet bedrivas i ett nära samarbete och även om forskaren eller konsulten skulle fortsätta att leverera oberoende resultat grundade på en vetenskaplig metod, så skulle man på det här sättet försäkra sig om att resultaten blev användbara och att de redovisades på bästa tänkbara sätt.

Frågan om den tillämpade forskningens förutsättningar gällde också hur man såg på vem som ansvarade för att resultaten kom till nytta. Några av de tankar som framfördes var att:

- Det finns inga erkända metoder för hur genomslag för den tillämpade forskningen ska mätas. För de vetenskapliga artiklarna finns standardiserade bibliometriska mätmetoder och de antas ge en bild av genomslaget och därmed kvaliteten på forskningen. För den tillämpade forskningen saknas sådana mått även om enstaka forskande myndigheter kämpar med egna nyckeltal. Rapporten blir ofta ”en enkelriktad linjär kommunikation” och man inte vet hur den tas upp av den tänkta målgruppen.
- Även om man önskade sig att det skulle finnas ett större krav på att föra över kunskap, så framförde flera att andra krav kändes mer uttalade. Förutom de ekonomiska förutsättningarna gällde det främst kraven på akademisk meritering. Även forskande myndigheter vill ha en kvalitetsstämpel på sin forskning och den mäts enklast genom publicering i vetenskapliga, helst högt rankade, tidskrifter. Unga forskare har också högre krav på akademisk meritering.
- I linje med punkten ovan reflekterade en av forskarna över det problematiska i att finansierarna kräver leverans av metoder och resultat som direkt skulle kunna appliceras. Det fanns, menade hen, ibland för lite förståelse för att även den tillämpade forskningen behöver ett teoretiskt ramverk och att om det inte existerade ett sådant, måste det finnas tid att ta fram det inom projekten.
- I ett par av intervjuerna framhövs att myndigheterna tog för lite plats i samhällsdebatten eller i ”samhällsarbetet” vad gällde hållbara transporter. Man måste, menade man, ta ansvar genom att argumentera eller ge rekommendationer och råd utifrån forskningens resultat.

Forskares och konsulter direkta kontakter med tjänstepersoner

Forskare och konsulter har vanligtvis olika roller när de kommer i kontakt med tjänstepersoner och politiker i regioner och kommuner. De konsulter jag intervjuade hade dock en lång erfarenhet av att bedriva forskning som konsult. Det ska också sägas att de intervjuade varit inblandade i väldigt olika typer av projekt där man på olika sätt och i olika hög grad samverkat med tjänstepersoner i kommuner och regioner. Några saker som nämndes var:

- De tre personer som tog upp erfarenheter av referensgrupper använde ord som ”formellt”, ”tvunget” och ”påklistrat”. Oftast var det då i kontrast mot de mer givande arbetsmöten man hade direkt med de tjänstepersoner man mer aktivt samverkade med under projektets gång.

- Det fanns generellt en stor respekt för tjänstepersonernas kunskande och insikter i hur det faktiskt fungerade i kommunen eller regionen. Det var inte alltid att det hade direkt bäring på projektet men ansågs värdefullt ändå.
- Två personer som i projekt samarbetat mer intensivt med tjänstepersoner beskrev det som både slitsamt och oerhört givande.
- Man tyckte generellt att kunskapsöverföringen fungerade bra när man presenterade sina resultat i muntlig form inför tjänstepersonerna. Någon uttryckte det som att ”det känns mer tillfredsställande när man vet hur resultaten landar”. Tre av de intervjuade nämnde också att de la ned mycket tid på presentationerna i slutet av projektet.
- Ett par av de intervjuade hade erfarenheter av att tjänstepersoner tog alldeles för stor hänsyn till de beslutsfattare man så att säga svarade inför. Det kunde märkas i att de resultat som man anade inte skulle tas väl emot, de var man mer ovilliga att ta till sig.
- Konsulterna hade större erfarenhet av att möta tjänstepersoner och politiker utanför projektens ram. De reflekterade också över svårigheterna i att kommunicera runt vad man kan beskriva som obekväma forskningsrön eller där det finns olika typer av blockeringar. Det gällde då specifikt omställningen till mer hållbara transporter.

Omdömen om kunskapssammanställningar

Avslutningsvis diskuterades vad som kunde göras för att förbättra situationen. Den norska webbplatsen tiltak.no användes som exempel och en länk till den hade också skickats i ett introducerande mejl.

Eftersom fyra av de sex intervjuade inte besökt webbplatsen fick de en snabb presentation av bland annat innehåll, målgrupp och syfte. De två som tagit sig tid att själva undersöka tiltak.no var positivt inställda. Inställningen var mer blandad för de övriga.

För de mer allmänna förslag man gav hänvisas till ett eget avsnitt nedan där samtliga respondenters förslag sammanförts. I detta avsnitt behandlas bara saker som rör just tiltak.no.

De positiva kommentarerna:

- Flera av de intervjuade framhävde att det finns ett stort värde i att på det här sättet ge sammanfattande kunskaper och på sätt ger en möjlighet att höja kunskapsnivån. En belysande kommentar: ”man kan veta att något är riktigt men man behöver också få reda på varför ... särskilt om man sedan ska förklara inför andra”.
- ”Ett jätteeffektivt sätt att få ut kunskap. Man behöver inte dra igång ett projekt och då kan man på kort tid ... få ut kunskapen”.
- De två som i förväg tittat på webbplatsen sa att de exempel de tittat på, vid en hastig anblick, verkade vederhäftiga.
- En person nämnde att det faktiskt skulle kunna vara en webbplats som hen själv skulle kunna använda sig av i sitt eget arbete.

De negativa kommentarerna:

- Tveksamt om ytterligare fler texter gör någon skillnad. Det låter bra men kommer målgruppen hitta dem när de behövs och varför skulle de välja de här sammanställningarna före andra källor?
- Hur är det med målgruppsanpassningen? Beslutsfattare behöver kanske annan information än tjänstepersoner.
- Särskilt inom den samhällsvetenskapliga forskningen finns det alltid en mängd aspekter att närma sig ett ämne på. Man belyser verkligheten och tar fram kunskap som ökar förståelsen och därmed hjälper mottagaren i sitt arbete. Det är inte alltid enkelt att komprimera och syntetisera det.

Övriga kommentarer:

- De kunskapsöversikter som är ett resultat av beställningar från kommuner och regioner blir ibland lite av ihopklippta snuttar från de senaste rapporterna och det ger förmodligen inte så mycket. Det behövs ett sammanhang, en överblick, där nödvändigtvis de senaste resultaten inte är de viktigaste. Detta sagt för att ge en kontrast till de kunskapssammanställningar man uppfattade att tiltak.no innehöll.
- Det kan också vara en poäng att göra sammanställningar av vad man inte vet eller vad man, just nu i alla fall, inte kan undersöka.

Samtliga respondenters övriga förslag till förbättringar och förändringar

Samtliga respondenter gav också förslag som inte rörde kunskapssammanställningar specifikt eller tiltak.no. Jag väljer att föra samman dem eftersom det inte har någon avgörande betydelse vilken grupp man tillhör.

- Forskare borde bjuda in sig själva till regionerna. Ansvar för det skulle, vid närmare eftertanke, nog ligga på forskningsfinansiärerna. Det behöver inte vara särskilt komplicerat men ”någon” borde kunna ta ansvar för att regelbundet ”förpacka” en handfull forskare som nyligen genomfört projekt inom närbesläktade områden.
- En webbplats där man kan bidra med egna texter. De kan märkas upp med olika taggar för att klargöra innehållets karaktär, om det till exempel rör sig om ett förslag, en åsikt eller resultat av ett försök. Webbplatsen ekonomistas.se nämndes som ett exempel där man så att säga ger en röst åt forskningen.
- Det finns många äldre praktiker som säkert skulle kunna ställa upp i en frågesvar-verksamhet.
- Seniora forskare med överblick skulle kunna anlitas för att inom sina ämnesområden gå genom årets forskningsresultat och ställa dem mot hur väl de svarar upp mot de mål politiken satt upp.
- Meningen med forskningen missas om inte alla RKM och kommuner får kännedom om forskningens resultat på ett mer anpassat sätt. Målgruppen är ändå ganska avgränsad. Det borde kunna gå att ha en tätare dialog.
- Efterlyser best cases (och kanske också worst cases). Man hör talas om försök som görs och när det blir aktuellt i den egna verksamheten är det svårt att finna någon information. Här nämns deladigitalt.se och forummiljosmart.se som exempel från andra områden.
- Texter skulle kunna kompletteras med muntliga presentationer, bilder och video. Det handlar då om att ge exempel, ge en kontext och dela med sig av de tankar man kanske inte alltid kan redovisa i en mer teoretiskt hållen text.
- Kunskapssammanställningar på en webbplats kan kompletteras med inspelade presentationer och dessa ska då bidra med som inte finns med i de vanliga rapporterna. Det kan röra sig om storytelling, exempel där resultaten omsatts i handling och beskrivning av viktigare metoder.
- Forskare borde ha mer dialog med praktiker under sina projekt för att förstå verkligheten bättre. ”Kan tycka att forskarna missar mycket”.
- En katalog över forskare och forskningsmiljöer: ”vem kan vad”

- Man får information i nyhetsbrev om intressanta frukostseminarier och andra liknande arrangemang men man kan inte delta. Kan de inte spelas in och delas?
- Någon drog sig till minnes en serie småskrifter utgivna i Norge under 90-talet som kunde ha hetat "myt eller sanning" och såg det som ett bra sätt att föra ut kunskaper från forskningen.
- Det behövs fler initierade sammanställningar av de senare forskningsresultaten men det handlar inte om att framhäva nyhetsvärdet utan att placera in dem i sitt sammanhang.
- Det behöver inte vara rena kunskapssammanställningar utan kan även vara vettiga råd och rekommendationer som bygger på forskning. Det här ligger kanske lite utanför vad forskaren är van vid men en myndighet borde kunna leverera sådant material. I det sammanhanget nämndes också policy briefs.

Studiebesöket vid TÖI rörande tiltak.no

Historik och syfte

Statens vegvesen finansierade 2007 - 2011 ett forskningsprogram om miljövänligare transporter i städer. En av slutsatserna var att planläggare och beslutsfattare i kommuner och regioner behövde stöd i sitt arbete samtidigt som det verkade finnas goda exempel på åtgärder som man antog fungerade. Man uppmärksammade också att dessa åtgärder behövde systematiseras och samlas in och inte minst utvärderas och allra helst få en vetenskaplig bedömning. En annan infallsvinkel var att man ville förstärka den svagaste länken i sektorsfinansierad forskning. De mål som sattes upp av myndigheter och politiker krävde ofta att man finansierade forskning men man menade att denna forskning inte alltid kunde omsättas i något som i slutändan gav konkreta åtgärder. Med utgångspunkt i "Miljøhåndboken - Trafikk og miljøtiltak i byer og tettsteder" sattes arbetet med tiltak.no igång.

På webbplatsen anges: "Tiltakskatalog for transport og miljø oppsummerer kunnskap om effekter av miljøtiltak innen transportområdet, hovedsakelig i byer og tettsteder. Nettstedet er følgelig ideelt for deg med lite tid og som samtidig ønsker å være faglig oppdatert."

Styrning och finansiering

Statens Vegvesen ville ha en bred bas även på finansiärssidan men man ser sig själv som huvudfinansiär och som garant för tiltakskatalogen. TÖI skjuter också till medel från sitt anslag och genom åren har andra bidragit. Dessutom sätter Statens Vegvesen som villkor för att bevilja en del forskningsprojekt att en kunskapssammanställning ska presenteras på tiltak.no.

Det senaste ramavtalet är femårigt och ingicks 2018. Det innebär att Statens Vegvesen och TÖI via anslaget årligen ger vardera NOK 400 000 kronor. De faktiska kostnaderna är alltså NOK 800 000 kronor per år. Utöver det tillkommer då det arbete som ibland görs inom forskningsprojekt. På en direkt fråga om omfattningen av den verksamheten kunde man inte ge ett konkret svar men beskrev den delen som ansenlig. Man räknar också med att det utförs mer arbete ”inom förvaltningen”, det var lite oklart vad som direkt avsågs med det.

TÖI är de som hela tiden varit de som förvaltat tiltak.no. Redaktörsrådet leds av en representant från Statens vegvesen men det är TÖI som utser en oavhängig redaktör, fasta ämnesrepresentanter och sekreterare. Statens vegvesen har även med ämnesrepresentanter och andra ämnesrepresentanter kan plockats in ad hoc. Externa granskare godkänner texterna men även ämnesrepresentanterna i redaktörsrådet kan ha ett ord med i laget.

Det var svårt att bestämma kostnaderna för ett nytt tiltak men en rund siffra var 3 - 4 veckors arbete. En revidering angavs till att ta ca en vecka.

Målgruppen och texternas utformning

Målgruppen är klart definierad till praktiker i kommuner som jobbar med transporter och miljö.

Texterna följer en strikt mall (se bilaga 1) där man anger hur åtgärder och effekterna av dessa ska beskrivas. Omfånget ska vara maximalt tio sidor och man betonar att dokumentet ska vara ”så interaktivt som mulig, med linker til nettsteder der leseren kan får mer inngående detaljer om ulike aspekter ved tiltaket” och utöver det ska det finnas länkar till rapporter.

Innehållet i åtgärds katalogen. Urval och uppdateringar.

Man har i dagsläget 120 åtgärder. Alla dessa är inte åtgärder i den definition de ställer upp i mallen (se bilaga 1) utan det förekommer att antal artiklar som är faktasammanställningar och anledningen till det är helt enkelt att det varit en stark efterfrågan från målgruppen. Ett exempel är att sidan med information om EU:s olika regler för typgodkännande av fordon³ också är en av de mest använda sidorna på webbplatsen.

Redaktörsrådet väljer årligen ut ca 10 nya områden och 10 - 20 områden som ska revideras. Man ser också över katalogen för att plocka bort saker som blivit föråldrade.

³ <https://www.tiltak.no/0-overordnede-virkemidler/0-1-miljoe-lover-og-retningslinjer/o-1-9/>

Statens vegvesen har varje år teman för sina projektutlysningar och man tar hänsyn till det i urvalet till tiltak.no men man anser sig också vara flexibla nog för att fånga upp målgruppens behov och aktuella frågor. Man anser sig ha bra och många informella kontakter med målgruppen. I sammanställningarna försöker man få med åtgärder som prövats men inte fungerat.

Genom åren har 116 författare från 24 olika forskarmiljöer bidragit och sammanställningarna har granskats av 52 externa personer, de flesta forskare men några har kommit från förvaltningen. Författarna är främst forskare på lärosäten och inom institut men några enstaka forskare från konsultbolag (COWI och Urbanet Analyse) har bidragit och jag uppfattade också att några texter, i sin helhet eller i delar, har skrivits av experter inom myndigheter.

Webbplatsens informationsstruktur

Enligt min bedömning har man byggt en vettig ämnesmässig hierarkisk struktur. Den återspeglas i webbplatsens menystruktur och det finns flera detaljer som stödjer användaren så länge man navigerar sig runt med hjälp av den. Sökfunktionen är dock inte särskilt avancerad och togs även upp som en svaghet.

Marknadsföring och utvärderingar

TÖI använder sina kanaler – sin webbplats, sina sociala mediekkanaler, pressrum, nyhetsbrev och deltagande på lämpliga konferenser – för att sprida information om nya och reviderade tiltak. Man passar också på att knyta an till aktuella frågor för att kunna öka trafiken in till tiltak.no. Under besöket på TÖI pågick slutdebatterna inför lokalvalen och bompengen hade seglat upp som en het fråga och information om just den kunskapssammanställningen pumpades ut i alla kanaler. En snabb sökning på nätet visar också att det länkas en hel del till enskilda sammanställningar från olika webbplatser.

Man har inte gjort någon kvalitativ utvärdering, till exempel i form av intervjuer med målgruppen. Ett mål för 2019 var att hitta mer frekventa användare för att sätta samman en grupp som man kan använda för kommunikation men som också skulle kunna vara ambassadörer. En sådan grupp kan förstås också användas i utvärderings- och förbättringssyfte.

Webbstatistiken visar på en stadig ökning av användningen över tid. Man tog särskilt upp några slutsatser från den senaste undersökningen av vad användarna söker på:

- Antalet sökningar på bullerfrågor har ökat under senare tid
- Användarna söker oftare på åtgärder som innehåller ”gulerötter” istället för ”pisk”.

Ett svenskt-norskt samarbete

Det framfördes från norskt håll att man är intresserad av att få in fler som kan producera och revidera sammanställningar, det vill säga svenska forskare och forskningsmiljöer.

Språkskillnader nämndes men tonades ned.

Däremot finns det andra skillnader mellan Norge och Sverige, vilka kan vara en större stötesten. K2 har ju erfarenhet av samarbete med Statens vegvesen och Urbanet Analyse i framtagandet av den svenska utgåvan av "Kollektivtransport: Utfodringar, muligheter og løsninger for byområdet". Det rörde sig inte enbart om att översätta utan även ta hänsyn till andra skillnader, till exempel lagar, organisatoriska ramar, beslutsvägar och ekonomiska förutsättningar. Forskningens resultat kan vara mer generellt användbara men när man kommer till åtgärder som baseras på forskningens resultat hamnar man i en verklighet som under ytan kan skilja sig åt.

Den tillämpade transportforskningens situation

I det här avsnittet försöker jag lyfta blicken och resonera mer om vilken roll forskningen spelar eller borde spela. Jag undrar om forskningens resultat på egen hand kan hitta vägen in i beslutsunderlag och försöker besvara den frågan genom att ta upp några olika fenomen.

Forskning i sig är inte alltid svaret på alla de utmaningar och problem som finns i samhället. Det är få som förordar ett slags expertstyre där forskningen alltid har företräde. Men det borde vara färre som vill se det omvända förhållandet. Samhällsvetenskaplig forskning, som det oftast rör sig om i de sammanhang denna förstudie avhandlar, verkar dock vara något som det blivit enklare att ifrågasätta. Man rör sig inom områden där många – inte bara den så kallade allmänheten - anser att det räcker med att lita på sin egen intuitiva förförståelse. Resultat från forskningen kan vara svåra att kommunicera till de som inte är vetenskapligt skolade och lärosätenas önskemål att nå ut i mediebruset gör också att resultat och deras användbarhet i den kommunikationen förenklas. Det gör att politiker, på frågor om varför de lägger förslag som motsägs av forskning, kan svara att det finns andra resultat och att forskarna inte är eniga.

Vill forskare förändra nationella riktlinjer och politikens inriktning är en grundförutsättning att forskningen är av hög kvalitet men det räcker sällan. Man behöver oftast också bygga en plattform med andra och förpacka sina resultat så att de kan

kommuniceras utanför forskarvärlden⁴. Det rör sig då inte om att förmedla enstaka forskningsresultat utan att presentera en sammanvägning av kunskapsläget och peka på vad olika scenarier kan leda till, vilka hinder och förutsättningar som finns. Finns den ambitionen hos transportsektorns myndigheter eller kan man tänka sig att ta den rollen?

Även om man som forskare inte alltid kan ha så höga ambitioner är det svårt att kommunicera sina resultat till media, experter och beslutsfattare. Och även om man lyckas med att få ett genomslag i medierna betyder inte det att tjänstepersoner med automatik kan använda sig av resultaten när de behöver dem. Går det att hitta dem till att börja med? Är de i en form som gör att man kan tillgodogöra sig dem? Finns det tid att analysera resultaten, foga samman dem med andra resultat och föra in detta i den kontext de själva verkar i? De utredningar och beslutsunderlag som tjänstepersonerna därefter sammanställer ska övertyga i sin saklighet, pedagogiska utformning och klarhet men också ta hänsyn till vad som är möjligt att genomföra. Det säger sig nästan själv att de befinner sig i en omöjlig situation.

Och hur är det för beslutsfattare som vill luta sig mot mer fakta och mindre åsikter? På främst lokal och regional nivå kan de vara yrkespolitiker eller lekmannapolitiker, de kan ha lång erfarenhet av att hantera hållbarhets- och transportfrågor eller vara nyvalda och utan någon annan kunskap än vad gemene person har. Vart vänder de sig för att få vederhäftig information, som de kan tillgodogöra sig utan att behöva avsätta alltför mycket tid?

De direkta konsekvenserna av att kunskaper från forskningen inte förs ut kan sammanfattas i att det ökar risken för att sämre beslut fattas i kommuner och regioner. Men man kan också spekulera i om det innebär att maktförhållanden i samhället förändras. Om forskningens resultat allt oftare inte omvandlas till praktisk nytta borde det innebära att andra aktörer än forskare och de som använder deras resultat, får större inflytande på beslut som rör hållbara transporter. I en föreläsning med rubriken ”Scientists, Power, and the Power of Scientists” gav professor Jean-Pierre Bourguignon, ordförande för European Research Council, ett brett perspektiv på vetenskapens och forskarnas påverkan och inflytande över maktförhållanden i samhället.⁵ Ett citat visar att

⁴ Hannah Safford och Austin Brown (2019, augusti). Communicating science to policymakers: six strategies for success. Nature (ISSN 1476-4687 (online)), Tillgänglig: <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02372-3>

⁵ Jean-Pierre Bourguignon (2017, april). Scientists, Power, and the Power of Scientists. 2017 Carnegie Mellon University Simon Initiative Distinguished Lecture. <https://erc.europa.eu/news/scientists-power-and-power-scientists> (text) och <https://www.youtube.com/watch?v=G9NTGi26QfQ> (inspelning)

han anser att klimatfrågan är så viktig att politiker måste dela med sig av beslutsmakten till forskarvärlden:

” It was a remarkable move by the United Nations to set up the International Panel on Climate Change (IPCC) in order to bring a much higher level of cooperation and a systematic collection of data with a critical look. The key achievement by the IPCC has been to propose some scenarios for the future of climate change in 20 to 30 years depending on the effective measures taken in the meantime at world level. This very hard work was indispensable in view of the gravity of the possible consequences. Actually, this was making a new type of request on the scientists involved in the process and giving them a new form of power. All this requires that the political echelon accepts some form of power sharing. The most difficult part of the job is to obtain that the different governments actually implement the measures requested over a significant length of time. It is now clear that making this happen is going to be a major fight that must mobilize the full international community.”

Men det är ju inte där vi är just nu, utan det tas idag en mängd beslut som inte verkar leda till den omställning man från forskarhåll är enig om behövs. Det finns förstås en mängd orsaker till det men min uppfattning är att det till en viss del beror på att man helt enkelt inte tar till sig forskningen eller inte får stöd i sitt arbete så att man kan ta till sig forskningen. Därmed låter man andra intressen, oftast ekonomiska, få företräde. Man behöver inte föra fram politiker som är klimaförnekare som exempel, utan det räcker gott och väl med att se hur många visioner och långsiktiga mål som satts och sätts upp och jämföra det med vad som faktiskt gjorts och vilka medel som faktiskt avsatts. Det blir enklare att bortse från forskningens resultat när de inte finns tillgängliga, inte ger användbara rekommendationer eller på andra sätt är svåra att ta till sig. Vilket stöd i forskningen har den tjänsteperson som arbetar med ett underlag om att antalet resor i kommunen eller regionen måste minska? Kan en politiker lita på beslutsunderlag eller är de tvetydiga vad gäller forskningens slutsatser? Går det överhuvudtaget att använda forskningens resultat för att övertyga politiker, allmänhet, näringsliv och andra?

Resultat från den svenska tillämpade forskningen är oftast öppet tillgänglig och det finns goda ambitioner hos både finansiärer och utförare att sprida rapporterna. I redovisningen av resultaten kan i bästa fall en litteraturöversikt ingå eller åtminstone en överblick av kunskapsläget. På så sätt får man anta att det internationella forskningsläget inkluderas i redovisningen. Men svenska forskningsrapporter täcker inte hela kunskapsfältet och frågan blir då hur en svensk tjänsteperson ska kunna inhämta kunskaper från även den internationella forskningen.

Förstudien fokuserar på de tjänstepersoner som arbetar med hållbara persontransporter men ett talande exempel från den svenska godstransportsektorn ges i artikeln ”Assessing knowledge and awareness of the sustainable urban freight transport among Swedish local authority policy planners”⁶. Författarna pekar på att politiker saknar beslutsunderlag som med stöd från forskningen kan ge argument för att övertyga samhällets aktörer om den omställning som behövs. Och det beror inte på att sådan forskning saknas utan på att den inte kan tas tillvara i den process som leder fram till att ge de lokala politikerna ett beslutsunderlag. Ett belysande citat:

“There is a need for improved urban freight transport to meet climate, health and congestion challenges. There are also many organisations, commercial as well as public, that have the will to make a change, but there is no market incentives and policy instruments to successfully implement urban freight into transport policy documents. One of the reasons may be that the political authority does not dare to take necessary actions to implement, sometimes unpopular, but nevertheless relevant and necessary policy measures. To have the courage to make change, politicians must have access to knowledge and convincing results from research and demonstration activities to get public acceptance. Again, this indicates that the lack of knowledge is one of the key factors for past failures and is why the implementation of sustainable freight transport is slow and difficult, and it seems like not much have happened since the OECD (2003) report.”

Transportsektorn kan kanske inte i alla stycken jämföras med hälso- och sjukvårdsområdet men jag anser att det ändå kan vara värt att studera hur man där utvärderar, sammanställer och för ut forskningens resultat. Det satsas avsevärda medel både på den akademiska medicinska grundforskningen men också på den tillämpade hälso- och sjukvårdsforskningen. Det anses självklart att politiker, tjänstepersoner på alla nivåer och vårdpersonal inte på egen hand kan orientera sig i alla de resultat som tas fram utan det finns uppbyggda strukturer för att syntetisera kunskaper, utvärdera vårdmetoder, och utfärda rekommendationer. Folkhälsomyndigheten, Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) och Socialstyrelsen är tre myndigheter som arbetar med att se till att kunskapen förs ut och att den förmedlas på ett begripligt sätt både till vårdpersonal och till de som ska fatta beslut på tjänstepersonnivå. Från mitt perspektiv

⁶ Maria Eleonor Lindholm och Magnus Blinge (2014, februari). Assessing knowledge and awareness of the sustainable urban freight transport among Swedish local authority policy planners. *Transport Policy* vol 32, 124 - 131. Tillgänglig: [https://doi-org.vti.idm.oclc.org/10.1016/j.tranpol.2014.01.004](https://doi.org/vti.idm.oclc.org/10.1016/j.tranpol.2014.01.004)

verkar det leda till att kompetensen därmed höjs avsevärt och att man förutsätter att det finns tillgång till mer vetenskapligt material, vilket också används och då inte bara av läkare. I ”Vägen till vetenskapen - en användarundersökning från Eira och Sveriges sjukhusbibliotek”⁷ redovisas resultaten från en enkät där frågor ställdes som besvarades av läkare (40%), sjuksköterskor (23%), paramedicinare (16%) samt övrig personal. Resultaten visar att över tre fjärdedelar av respondenterna läser vetenskapliga artiklar eller abstracts minst någon gång i månaden, och nästan lika många söker i PubMed/Medline⁸ under samma tidsperiod. Till att börja med kan man notera att vårdpersonal har tillgång till vetenskapliga artiklar men man slås kanske främst av att andelen som söker fram och tar del av vetenskapligt material är så stor. Det vore förstås överilrat att dra långtgående slutsatser från en sådan här studie men jag tror ändå att den belyser forskningens betydelse inom hälso- och sjukvården. Strukturerna finns på plats och forskningens resultat har en självklar roll som knappast ifrågasätts. Personalen behöver inte lita på googlesökningar eller på andra lappverk vad gäller informations- och kunskapsförsörjning. Situationen skiljer sig markant från transportområdet och man kan fundera på orsakerna men att utreda dem ligger utanför den här studiens ambitioner.

Jag inledde det här avsnittet med att ställa frågan om forskningens resultat på egen hand kan hitta vägen in i beslutsunderlag och tog upp några olika fenomen för att belysa frågan:

- Forskningens resultat kommuniceras ofta via media och det kräver bland annat förenklingar. Målet är att nå genomslag och därmed inte alltid att förmedla kunskapen i sig. Det finns sällan något i det arbetet som vägleder tjänstepersoner eller politiker i bedömningen av om resultatet har högre kvalitet än andra resultat som får mindre uppmärksamhet. Det kan leda till att man – även från politiskt håll - värderar forskningen utifrån dess genomslag och inte dess kvaliteter.
- Även om en del av forskningens resultat – särskilt då den svenska - är öppet tillgänglig så har inte tjänstepersoner och beslutsfattare tid och saknar förmodligen också förmåga att sammanställa all relevant forskning och analysera den på ett vederhäftigt sätt.
- Om forskningen inte kan få ett verkligt inflytande över de beslut som tas innebär det en förskjutning av makt till andra aktörer.
- Hälso- och sjukvårdsområdet kan tjäna som en förebild. Skillnaden i synen på forskningens betydelse är slående.

⁷ Vägen till vetenskapen - en användarundersökning från Eira och Sveriges sjukhusbibliotek (2019 september). Tillgänglig: <https://www.inera.se/tjanster/eira/Eira/vagen-till-vetenskapen/>

⁸ PubMed/Medline är en bibliografisk databas som ger en samlad ingång till den resultat från forskning inom medicin, hälsa och vård.

Diskussion och förslag

Syftet med förstudien har varit att beskriva hur resultat från forskning om hållbara transporter kommer till praktisk användning idag men också att utreda om det finns förutsättningar för nya former för sådan kunskapsöverföring med ambitionen att knyta samman och tillgängliggöra forskningsresultat från olika områden och perspektiv. Den tänkta målgruppen har varit tjänstepersoner i regioner och kommuner men man kan även inkludera politiker, näringsliv, intresseorganisationer och andra.

I det här kapitlet diskuterar jag om det överhuvudtaget behövs några åtgärder. Efter att ha konstaterat att det finns brister går jag tillbaka till målgruppens behov och försöker formulera vilka egentliga behov de har. Därefter ställer jag upp två förslag:

- ett samarbete kring den norska tilltak.no, som kan beskrivas som en webbaserad åtgärds katalog och
- kunskapssammanställningar i form av synteser.

Jag avslutar med att ge några exempel på hur artificiell intelligens används i den vetenskapliga processen och som kan tänkas ha bäring på framtagande av kunskapssammanställningar i olika former.

Är det bra som det är?

En sak som jag slogs av är att förutsättningarna är så olika. Storleken på organisationerna spelar förstås roll. Inom de större regionerna har man fler som arbetar med kollektivtrafik och den samlade kompetensen blir därmed högre. Men de större regionerna och städerna är också intressantare för forskningen och man verkar också ha flera forsknings- och egna utvecklingsprojekt på gång. Det händer att man finansierar forskning och man har en beredskap att ta emot och utvärdera förfrågningar om FoU-projekt. Detta gör i sin tur att man lättare förstår forskningens villkor och man kan ta till sig resultaten från de projekt som, så att säga, bedrivs på plats.

Mitt underlag är inte stort men närheten till lärosäten och K2 verkar också spela roll. Kontaktytorna blir större när man kan delta i kortare seminarier, frukostmöten och liknande arrangemang. Det blir också enklare att bjuda in forskare till de egna interna informationsmöten man arrangerar.

Det är självklart att storstadsregionerna har större organisationer och vidare ekonomiska ramar. Och det kan också verka vara självklart att det alltid kommer finnas skillnader, men är det rättvist? När det påverkar förutsättningarna för att hämta in och använda kunskaper i sitt arbete tycker jag inte det. Den enskilde tjänstepersonen står för lika stora utmaningar oavsett var i landet man verkar.

Kvalitetssäkrade sammanställningar av kunskaper som tillhandahålls på ett sätt som är relevant för alla de praktiker som har att omsätta kunskaperna i faktisk verksamhet skulle kunna avhjälpa en del av det här problemet. Det kan dock finnas invändningar mot att skapa ett system för att finansiera, producera och distribuera kunskapsöversikter:

- **Det produceras redan kunskapssammanställningar.**
Det stämmer förstås⁹ men de täcker enbart fläckvisa områden av kunskapskartan och de uppdateras aldrig. Anledningarna till att de tagits fram varierar och de kan i och för sig ha skrivits med en tänkt målgrupp i tankarna men det är sällan uttalat vilken det är.
- **Enstaka rapporter innehåller väl alltid en överblick över internationell och svensk forskning?**
Mitt intryck är att det var vanligare för 20 år sedan. Resultaten som presenteras bygger förstås på vetenskapliga metoder och andras forskning men det verkar ha blivit mindre förekommande att i rapporten ge en överblick över ämnesområdets kunskapsläge eller den litteratur man gått genom.
- **Det finns redan manualer och andra dokument som ger vägledning.**
Flera personer nämnde SKL:s olika skrifter som en hjälp i arbetet och flera av dem fyller säkert funktionen av att vara vägledningar eller fungera som handböcker. Men i den mening som avses i den här förstudien innebär det lite av kunskapsöverföring även om skrifterna bygger på expertis och i den meningen kan vara en typ av best practice. I bästa fall uppdateras också den här typen av material kontinuerligt men oavsett det är det ett långt steg mellan manualens handfasta råd och en vetenskapligt kvalitetssäkrad syntes eller en sammanställning av kunskaper.
- **Det är forskningsutförarna som äger frågan.**
Forskningsutförarna är medvetna om problemet och arbetar på olika sätt med att förmedla kunskaper till de som de uppfattar som sina målgrupper. Så har till exempel K2 skapat en serie – K2 Outreach – och VTI kommer från och med 2020 presentera sammandrag av de längre resultatredovisningarna i en ny serie kallad

⁹ Ett par exempel: Joanna Dickinson och Anders Wretstrand. Att styra mot ökad kollektivtrafikandel. En kunskapsöversikt. (K2 Research 2015:2). Tillgänglig: http://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field_bifogad_fil/styrmedel_k2_research_0.pdf
Åsa Aretun och Lisa Hansson. Ekonomiska styrmedel för en hållbar personbilstrafik: konsekvenser för tillgänglighet: en kunskapsöversikt. (VTI notat 33 - 2012) Tillgänglig: <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:669284/FULLTEXT01.pdf>

VTI resultat. Syftet bakom dessa är att möta de tänkta målgruppernas behov av mer koncentrerad och lättillgängligare information om forskningsprojektens resultat. Man kan förstås ge fler exempel på hur forskningsutförare arbetar med frågan men det är trots allt bara steg på vägen. Men målgruppen har ett större behov som inte enbart tillfredsställs genom att få enstaka forskningsresultat presenterade för sig i olika format. Man behöver ett sammanhang och en bredare bild av kunskapsläget.

- **Alla kan googla sig fram till den kunskap de behöver.**

Hur bekväm och vanligt använd till exempel Google än är, så är det långt ifrån ett perfekt sökinstrument när man söker litteratur inom ett ämnesområde. Sökningar på nätet kommer alltid vara nödvändiga men det borde inte vara den första och mest använda vägen. Det man hittar är dessutom enstaka forskningsresultat och man ska därefter sammanställa dessa, utvärdera deras kvalitet och analysera dem. Det är en process som man inte har tid med och som man kanske inte heller har förmåga att genomföra. Sökningarna på nätet verkade också vara mycket av en trial and error-process.

Eftersom alla primärt använder sökning via någon av internets söktjänster vet man inte heller om man missat något. Några nämnde att man gick till en känd webbplats - K2, VTI, TRV och SKL - för att där leta efter material. Ingen tog upp de bibliotekskataloger eller de bibliografiska databaser som har fokus på transportforskning.

- **Tjänstepersoner är kompetenta att ta till sig och förmedla forskningens resultat.**

Det tänker jag inte invända mot. Man är dessutom experter på den verklighet man arbetar i och har en djup förståelse för politikens villkor. De tjänstepersoner jag talat med är också fullt medvetna om forskningen villkor och att resultaten måste vara verifierade in i minsta detalj. Men tjänstepersonerna uttrycker ändå besvikelse över att det inte finns mer konkret att hämta i många rapporter och man har önskemål om att forskarna borde förstå tjänstepersonernas verklighet bättre. Praktikerna verkar också ha en tendens att i vissa situationer se mer instrumentellt på det underlag man behöver i sitt arbete. Jag anser att de här förhållandena sammantaget visar att det optimala sättet att förmedla kunskaper till tjänstepersonerna inte är genom enstaka forskningsresultat. Det pekar snarare mot att man har ett behov av att få sammanställningar.

Målgruppens egentliga behov

Mitt svar på frågan i rubriken till det förra avsnittet är alltså nej. I det här avsnittet ska jag försöka formulera vilka behov målgruppen egentligen har innan jag går vidare med att beskriva två vägar framåt.

De önskemål man uttryckt i intervjuerna uttrycks oftast som att forskningen borde leverera mer konkreta och användbara resultat. Man uppskattar handböckernas riktlinjer och rekommendationer. När webbplatsen tiltak.no togs upp – särskilt av de som besökt den före intervjun – uppskattades den för att den behandlade konkreta åtgärder och gav dem en forskningsbaserad inramning. Det här skulle kunna peka mot att behovet är just det som uttrycks, men det finns också andra tendenser. I intervjuerna tycker jag att det klart framgår att man vill och behöver sätta sig in i forskningens resultat och att man verkligen vill stödja sina resonemang och beslutsunderlag på forskning. Man är också nyfiken och vill lära sig mer. Men man är ibland tveksam till om slutsatserna i en rapport är tillämpbara och då tvekar man att använda dem. Man gör sökningar på nätet men de verkar inte vara särskilt effektiva när det gäller att få en pålitlig överblick över kunskapsläget. Det går leta sig fram till enstaka redovisningar av projekt i form av en rapport, men man kan inte alltid utvärdera relevansen eller sätta in enskilda resultat i ett större sammanhang. På några ställen nämner jag att man kan sakna förmåga att söka fram, sammanställa, värdera och analysera en kunskapsmassa inom ett område. Med det menar jag inte att förringa tjänstepersonernas kompetens utan den process jag beskriver är det som forskare är utbildade i att göra och som för oss andra tar mer tid.

Ställer man samman de uttryckta önskemålen om tillförlitlighet, användbarhet och relevans med de problem man har i form av tidsbrist och avsaknad av en annan ingång till kunskapsmaterialet än internets söktjänster, anser jag att det finns ett tydligt behov av kunskapssammanställningar i en eller annan form.

Synteser som sammanfattar kunskapsläget

Eftersom synteser inte är ett självklart begrepp kan det vara på sin plats att börja med en definition.¹⁰ En syntes bygger på att resultat från flera forskningsprojekt sammanvägts för att skapa ett sammanfattande resultat som både beskriver kunskapsläget och försöker extrahera ny kunskap ur materialet. Det material man bygger syntesen på ska inte vara ämnesmässigt avgränsat utan man bör sträva efter att hämta in resultat från flera olika ämnesområden. Det är alltså inte en genomgång och en uppräknande redovisning av tidigare resultat utan det sker en analys som syftar till att presentera resultat i en ny sammanvägd form. En välbekant metod för att göra detta är metaanalys där data från flera studier används för att utgöra grund för en ny analys. Metaanalys är dock en kvantitativ metod som används mer inom naturvetenskaplig forskning. För samhällsvetenskapliga områden används snarare de kvalitativa metoderna metasyntes eller narrativ analys. En syntes kan ta fram ny kunskap och den kan också behandla ett område där olika forskningsinriktningar kommer till motstridiga eller konkurrerande slutsatser.

Det finns ett rent vetenskapligt intresse i att göra en syntes men man kan också lägga till att syntesen ska ha som syfte att underlätta tjänstepersoners och beslutfattares arbete genom att sätta in sammanställningen i ett aktuellt sammanhang och på sätt bli relevant för användarna.

Det finns andra begrepp som ligger nära syntesen:

- "Review article" är en artikel som ger en överblick över tidigare studier men riktar sig till en akademisk publik i det att man bland annat pekar på forskningsbehov och redogör för områden där man diskuterar metoder eller olika tolkningar av data.
- "State of the art" är ett begrepp som används för att beskriva (den tekniska) utvecklingens framkant. Det kan även användas för att beskriva ett forskningsområdes absoluta front vid en viss tidpunkt. En "state-of-the-art report" beskriver alltså inte kunskapsläget i sig utan ett smalare områdes forskningsfront.

¹⁰ Mycket av förklaringarna har hämtats från sidorna 53 - 57 i "Handledning för litteraturöversikter. Förutsättningar och metodsteg för kunskapsframtagande baserat på forskningslitteratur vid Folkhälsomyndigheten", (version 2.0,2017) utgiven av Folkhälsomyndigheten. Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/94c7c7cd41ca43b4be207c9b8c78df07/handledning-litteraturöversikter.pdf>

- Kunskapssammanställning används ofta – så även i denna studie – och man får utgå från att begreppet är vedertaget och har en allmänt given förklaring. Det finns såvitt jag vet ingen vetenskaplig definition av begreppet kunskapssammanställning. I de rapporter jag skummat genom, vilka i sin titel använder begreppet kunskapssammanställning, redovisar man inte heller någon särskild metod utan anger att man gjort en litteraturgenomgång och därefter så redogör man kortfattat för resultaten och gör det var för sig även om de ibland kan kontrasteras mot varandra när de pekar åt olika håll.

Det främsta argumentet för syntesen är att det sker en kvalitativ analys av resultaten innan de presenteras för mottagaren. En sammanställning av tidigare forskningsresultat är förstås även den användbar men den begränsas ofta till att avhandla ett snävare ämnesområde. Syntesen ska belysa ämnet ur ett bredare perspektiv. Man kan kortfattat säga att det för forskaren är enklare att göra en kunskapssammanställning, men att det för en person ur målgruppen är enklare att ta till sig en syntes. Kravet vad gäller kompetens inom flera fackområden gör att det kan vara en fördel att flera forskare involveras i framtagandet av en syntes.

Vill man gå vidare i arbetet med att ta fram synteser rekommenderar jag att man provar konceptet i en tidsbegränsad projektform. Kan man redan på ett tidigt stadium involvera flera finansiärer torde stora fördelar kunna utvinnas. Frågorna om ett hållbart transportsystem rör flera aspekter av samhället och involverar åtminstone aktörer som Trafikverket, Vinnova, Formas och Energimyndigheten. Ett inledande projekt är dessutom ett kostnadseffektivt sätt att ta ett första steg på vägen mot en genomtänkt struktur för kommunikation både av forskningsresultat och av det samlade kunskapsläget.

Mina rekommendationer för vad ett sådant projekt ska genomföra:

- Projektet ska gå genom de vetenskapliga metodfrågorna rörande synteserna och sätta upp övergripande riktlinjer som också tar hänsyn till den målgrupp synteserna primärt riktar sig till.
- Inom projektet ska man ta fram en mall för synteserna.
- Projektet ska göra en plan för vilka synteser som behövs och även göra en prioritering och en uppskattning av uppdateringsfrekvens. I det arbetet ska man samarbeta med representanter för målgruppen och finansiärerna.
- Projektet ska upprätta en övergripande kommunikationsplan eller en verktygslåda för att säkerställa att synteserna kommuniceras och tillgängliggörs i olika sammanhang. I det arbetet bör man känna sig fria att ge förslag på många alternativa former: webbaserade seminarier, föreläsningar, samtal med tjänstepersoner, osv.

- Projektet ska – förutom finansiärer och målgruppsrepresentanter – involvera representanter för relevanta centrumbildningar och forskningsmiljöer
- Projektet ska producera ett antal synteser.
- Projektet ska föreslå en struktur för det fortsatta arbetet efter projekttidens slut. Det ska innehålla rekommendationer rörande finansiering och för hur det kontinuerliga samarbetet med främst målgruppen men även andra aktörer ska bedrivas. Man ska också ge förslag på organisatoriska former.

Samarbete runt tiltak.no

Den norska webbplatsen tiltak.no har fungerat under lång tid. Ett svenskt-norskt samarbete runt webbplatsen skulle därför kunna ses som en framkomlig väg. Mycket av arbetet är på sitt sätt gjort och det finns därmed en grund att stå på. Å andra sidan kan man hävda att den form man så att säga har gjutit under de här åren inte ger särskilt mycket utrymme för utveckling. De översikter man producerat har ett fokus på att utvärdera åtgärder och är därmed inte en mer förutsättningslös sammanställning av forskningsresultat. En av de viktigaste inspirationskällorna för webbplatsen var också en handbok även om man ändrat fokus till mer generella kunskapsöversikter.

Med detta sagt så vill jag ge förslag på hur man kan inleda ett samarbete runt tiltak.no:

- Ett första steg skulle kunna vara att låta producera några åtgärdsdokument och några revideringar till tiltak.no för att på så sätt få mer konkret erfarenhet av processen.
- Man behöver få en bättre bild av de dokument som finns på webbplatsen. Hur många är direkt tillämpbara på svenska förhållanden och hur många måste anpassas?
- En kvalitativ utvärdering av tiltak.no borde göras av Statens Vegvesen. Om en sådan kommer till stånd skulle det vare en fördel om intresserad svensk part medverkar.
- Representanter för den svenska målgruppen måste involveras i hela processen.
- Andra saker att fundera på innan man lämnar utvärderingsfasen:
 - Ska texterna översättas till svenska? I det sammanhanget bör man tänka på sökbarheten
 - Ska man ha en egen svensk webbplats som också kan hysa andra tjänster och annan information än enbart samlingen av åtgärder?
 - vem ska förvalta projektet från svensk sida?

Det finns ett flertal punkter som har att göra med driftsfasen och jag tar upp några av dem nedan.

- Arbetet med att ta fram kunskapssammanställningarna på tiltak.no tar enligt uppgift 3 - 4 veckor. Det vore önskvärt att större projekt kunde innehålla en obligatorisk klausul om att en kunskapsöversikt ska tas fram enligt en mall liknande den som finns för tiltak.no. I det arbetet ingår även att låta göra en extern granskning.
- De centrumbildningar som finns borde också ställa upp med att göra den här typen av sammanställningar.
- Det vore önskvärt med en bred finansieringsbas. Om man tänker sig samma ämnesomfång som tiltak.no har idag, det vill säga miljö och transporter, borde åtminstone Trafikverket, Energimyndigheten och Formas finnas med.
- Uppbyggnadsfasen innebär en större investering. Vissa kostnader borde kunna delas med Statens Vegvesen och TÖI, till exempel en förbättrad sökfunktion på tiltak.no.

AI och digitalisering

Artificiell intelligens (AI) tränger snabbt in på flera områden och beskrivs som den fjärde industriella revolutionen. Utvecklingen går snabbt och det är därför svårt att ge en trovärdig förutsägelse av hur AI kan användas för att till exempel göra kunskapssammanställningar. Jag ska ändå försöka ge några ögonblicksbilder för att belysa hur AI kan tänkas få betydelse inom det området.

För en forskare är det idag en utmaning att få en överblick över forskningsresultat och forskningsdata¹¹. Antalet vetenskapliga artiklar ökar dramatiskt och man har också börjat tillgängliggöra forskningsdata. Till det ska läggas all den data som produceras av myndigheter – det kan röra väderdata, trafikdata eller data om utsläpp. Det utvecklas dock verktyg som hanterar och sammanställer big data men även verktyg som går genom enorma mängder av vetenskapliga artiklar, analyserar dem och bearbetar dem på ett sätt som efterliknar det forskaren gör. Ambitionen är i dagens läge att underlätta forskarens arbete men i förlängningen finns tanken att en AI ska kunna göra det arbetet på ett bättre sätt än vad forskaren kan göra idag. Med det sagt så handlar det inte i det här fallet om att producera ny kunskap utan om att kunna gå genom befintliga forskningsresultat, extrahera innehåll och göra en inledande analys. Det rör sig om det man kan kalla de

¹¹ I artikeln "Estimates of the Continuously Publishing Core in the Scientific Workforce", John P. A. Ioannidis, Kevin W. Boyack, Richard Klavans, har man beräknat antalet forskare som publicerat vetenskapliga artiklar mellan åren 1996 och 2011 till drygt 15 miljoner. Tillgänglig: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101698>

inledande stegen i ett forskningsprojekt. Ett företag som kommit långt i att genomföra semi-automatiserade litteraturöversikter är iris.ai. Ett projekt där man samarbetat med en forskargrupp på Chalmers rörande en litteraturgenomgång rörande autonoma fordon redovisades på ChALS 2019.¹² Enligt egna uppgifter kunde man i processen i stort sett matcha det arbete forskaren traditionellt sett gör i insamlingsfasen.

Nästa steg är då att AI skriver vetenskapliga artiklar eller kunskapsammanställningar. I det här sammanhanget brukar man först relatera skandalen som kretsade runt SCiGen och som avslöjades 2014. Uppemot 120 artiklar hade författats av programmet och letat sig in i vetenskapligt granskade conference proceedings.¹³ Det uppseendeväckande var egentligen inte att ett program kunde skriva påhittade artiklar utan att granskningsprocessen inte avslöjade det. Händelsen inspirerade dock mer seriösa forskare att ge sig i kast med att skapa AI som, utifrån forskningsdata och andra vetenskapliga artiklar, skriver en vetenskaplig text. Ett försök är "Manuscript Writer" – en AI som producerar ett första summariskt utkast till en vetenskaplig artikel men som hitintills är begränsad till att bearbeta en mindre mängd grunddata i form av mätresultat, anteckningar och artiklar.¹⁴ Återigen, det handlar inte om att en AI producerar ny kunskap utan det är de första stegen mot att få en AI att skriva en text som baseras på nya mätdata och andra vetenskapliga texter.

I nuläget kanske man kan anta att det trots allt kan ta lång tid innan AI kan utföra en forskares arbete. De två exemplen ovan kan dock visa att processen är inledd. Ett avslutande exempel kan belysa hur AI kan komma att användas för att kommunicera forskningsresultat men också för att hjälpa till att placera in enstaka resultat i ett större sammanhang. Begreppet "automated journalism" har använts under en tid för att beskriva hur AI används för att producera nyheter.¹⁵ Men går det applicera på mer avancerat material för att producera vederhäftiga och läsbara sammanställningar av vetenskapliga resultat? På Columbia University har man sedan ett antal år drivit projektet Science Surveyor där målet varit att med utgångspunkt från en vetenskaplig artikels referat och referenser skapa en databas som bygger upp hela artikelns vetenskapliga kontext.

¹² Karita Kasurinen & Victor Botev, Iris.ai: Semi-automating the literature review with AI: Evidence from a research collaboration with Chalmers University of Technology. Arbetet kommer enligt uppgift redovisas i en vetenskaplig artikel. Företaget iris.ai: <https://iris.ai/>

¹³ "Publishers withdraw more than 120 gibberish papers", Richard van Noorden. Tillgänglig: <https://www.nature.com/news/publishers-withdraw-more-than-120-gibberish-papers-1.14763>

¹⁴ Manuscript Writer görs av företaget SciNote som tillverkar applikationer för att hjälpa forskare att bli mer digitala. Se: <https://scinote.net/>

¹⁵ Den engelska wikipedian ger en bra sammanfattning av begreppet. Se: https://en.wikipedia.org/wiki/Automated_journalism



Därefter visualiseras hela materialet och syftet är att hjälpa en vetenskapsjournalist att både kunna avgöra forskningsresultatets betydelse men också skapa en vederhäftig bakgrund för dennes egen artikel.¹⁶

Så AI kanske redan idag är på god väg att kunna hjälpa forskaren med att hitta, välja ut och analysera befintliga texter samtidigt som AI utvecklas för att dra slutsatser ur mätdata och befintlig kunskap. Om det dessutom finns AI som kan stödja vetenskapsjournalisten kan man förmoda att det förr eller senare dyker upp AI som kan bistå beslutsfattare och praktiker när de behöver basera sitt arbete på forskningens resultat. Men det kan ju också vara en av dessa drömmar som man knyter till ny teknik och som man i framtiden kan konstatera föll platt till marken. Oavsett vilket så finns det ingenting med utvecklingen av AI som skulle hindra att man idag bygger upp en bättre struktur för att sprida kunskaper från forskningen. Med en sådan struktur på plats kan man snabbare adoptera nya landvinningar på AI-området oavsett vilken form eller inriktning de har.

¹⁶ Science Surveyors webbplats: <https://science-surveyor.github.io/>

Bilaga

Mall för ämnesöversikterna på tiltak.no

Något redigerad layoutmässigt

Tiltaksbeskrivelse - veileder

Tiltaksbeskrivelsen skal være på max 10 sider. Det bør være flere fargebilder (evt også figurer i farger).

Vi ønsker at innholdet skal være så interaktivt som mulig, med linker til nettsteder der leseren kan få mer inngående detaljer om ulike aspekter ved tiltaket. For eksempel vha link til ulike forsøks hjemmeside. Videre legger vi inn linker til andre tiltak i katalogen. Skriv LINK + tiltakets navn i gult felt der du ønsker en slike LINKer.

For overordnede tiltak kan strukturene avvike noe fra listen

0 Sammendrag

Kort og konkret. 3 - 6 linjer om virkningene på miljø/klima og graden av gjennomførbarhet i Norge eller Sverige.

1 Problem og formål

Kort beskrivelse av formålet med det aktuelle tiltaket, og hvilke miljøproblemer det kan bidra til å løse.

2 Beskrivelse av tiltaket

En konkret beskrivelse av hvordan tiltaket kan utformes, og hva det består av.

3 Supplerende tiltak

Er det andre tiltak som kan gjennomføres for å styrke effekten, eller forenkle gjennomføringen av tiltaket. Er det nødvendig å gjennomføre andre tiltak for å oppnå effekt av det aktuelle tiltaket?

Vise til tiltak som allerede finnes i tiltakskatalogen og angi LINK til disse, linke opp mot hjemmesider til aktuelle tiltak, eller gi en kort beskrivelse av tiltakene.

4 Hvor er tiltaket egnet

Er det bestemte steder, eller under gitte forhold (feks trafikkmengder, hastighetsnivåer) tiltaket er best egnet?

5 Bruk av tiltaket – Eksempler

Vis til konkrete eksempler (gjerne med bilder). Er tiltaket gjennomført i Norge, beskriv hvor (hvis tiltaket er vanlig, kan du gjøre et utvalg). Vis også til eksempler fra andre land. Hvis mulig, er det viktig å legge inn link til stedene/prosjektene, slik at de som vil kan få utdypende informasjon om tiltaket, eller kontakt med ansvarlig for prosjektet. Det er fullt mulig også å vise til eksempler på tiltak som ikke er evaluert, men skriv då at dette er et forsøk ikke ennå evaluert.

I kapittel 5 gis en kort beskrivelse av gjennomførte tiltak, mens virkningene skal beskrives i kapittel 6 og 7.

6 Miljø- og klimavirkninger

Beskrivelse av tiltakets miljøvirkninger. På for eksempel: luftforurensning, støy, arealbruk, barrierevirkning, bybilde, utslipp av klimagasser med mer). Vær så konkret som mulig. Det er på virkningssiden at forskningsresultatene skal presenteres, og her er det viktig med referanser til undersøkelser man bygger på.

7 Andre virkninger

Her beskrives kort tiltakets eventuelle virkninger på: fremkommelighet, fordelingsvirkninger (regionalt og økonomisk), trafiksikkerhet og personvern hensyn.

8 Kostnader

Hva vil det koste det å gjennomføre tiltaket i Norge? Der det ikke fins tall, skriv dette eller oppgi anslag.

Der det finnes data er det også fint med angivelse av samfunnsøkonomiske kostnader. Presiser da hvilke faktorer som inngår i beregningene.

9 Formelt ansvar

Hvem er ansvarlig for å gjennomføre denne type tiltak i Norge/Sverige. Har vi de nødvendige hjemlene for å kunne gjennomføre tiltaket? Hvis ikke, hva må til?

10 utfordringer og muligheter

I hvilken grad er tiltaket gjennomførbar/egnet i Norge/Sverige? Er kjennskapen til virkningene gode nok? Hvilke forhold utgjør barrierer mot gjennomføring?

11 Referanser

Vanlige referanser til rapporter. Se på en tiltaksbeskrivelse på www.tiltakskatalog.no og bruk listen der som mal.

Der det er mulig, legges det inn en link til nettversjonen av rapporten.