Nordiska Vägtekniska Förbundet

Beställar-/Utförarmodellen

Rapport nr. 8/2004
Utskott 41: Drift och underhåll av vägar och gator

Författare:	**Nils-Erik Schmidt, Sverige**
Titel:	**Beställar-/Utförarmodellen**
Serie:	**NVF-rapporter**
Utgivningsort:	**Borlänge, Sverige**
Tryckning:	**Vägverket 2004**
ISSN:	**0347-2485**

NVF-rapporterna finns hos respektive lands sekretariat.
Beställ via telefon, fax, email eller post. Adresserna finns på näst sista sidan.

Beställar-/Utförarmodellen

Rapport nr. 8/2004
Utskott 41: Drift och underhåll av vägar och gator

Sammanfattning.

Genom den s.k. beställar-/utförarmodellen har genomförandeformerna för drift- och underhållsverksamheterna kraftigt förändrats i samtliga nordiska länder under den senaste tioårsperioden. En helt ny ansvars- och rollfördelning har införts samtidigt som verksamheterna successivt har konkurrensutsatts. De förändrade formerna har medfört behov av nya styr- och hjälpmedel. Dessutom har kontaktytorna såväl inom väghållningsorganisationerna som mot allmänhet och trafikanter helt förändrats.

NVF 41 har därför i verksamhetsplanen för perioden 2000 – 2004 tagit upp projektet ”Beställar-/Utförarmodellen” med målet att sammanställa och utvärdera gjorda erfarenheter och föreslå hur arbetsformen kan förbättras och utvecklas.

Projektets resultat kan kortfattat sammanfattas på följande sätt:

Positiva effekter	Förbättrings- och utvecklingsbehov
▪ Effektivare produktionsprocess ▪ Tydligare verksamhetsbeskrivningar ▪ Tydligare roll- och ansvarsfördelning ▪ Bättre leveransuppföljningar ▪ Ökad koncentration på respektive uppgift	▪ Bättre lönsamhet ▪ Fler alternativa genomförandeformer ▪ Längre kontraktsperioder ▪ Verksamhetsbeskrivningar uttryckta i funktionstermer ▪ Ökad insikt om att såväl beställare som utförare har samma kund

De nya genomförandeformerna har också inneburit ökad fokusering på kompetensfrågorna där såväl beställare som utförare konkurrerar om de knappa kompetenser och resurser som finns. Eftersom frågan är av stor strategisk betydelse föreslår projektet att NVF ska starta ett separat projekt som belyser och ger förslag på hur kompetensförsörjningen till drift- och underhållsverksamheterna långsiktigt bör bedrivas.

Abstract.

Through the agency of the "customer/contractor model", the forms of implementation for infrastructure maintenance have undergone a radical change in the past decade in all the Nordic countries. A completely new division of responsibilities and roles has been introduced, and at the same time the activities have been progressively thrown open to competition. These changed forms have necessitated new control instruments and aids. In addition, the interfaces have been completely altered, both within the road administration organisations and in relation to the general public and road users.

NVF 41 has therefore included the project "Customer/Contractor Model" in its plan of activity for the period 2000 – 2004, with the goal to compile and evaluate the experiences gained and to propose how the working procedure can be improved and developed.

The results of the project may be briefly summarised as follows:

Positive effects	Improvement and development needs
▪ More effective production process ▪ Clearer activity specifications ▪ Clearer division of responsibilities and roles ▪ Better monitoring of supplies ▪ Greater concentration on each task	▪ Better profitability ▪ Greater choice of implementation forms ▪ Longer contract periods ▪ Activity specifications expressed in performance terms ▪ Greater understanding of the fact that both customer and contractor have the same principal

The new forms of implementation have also focused greater attention on issues of expertise, where both the customer and the contractor compete for the small number of experienced staff and the scarce resources that are available. Since this issue is of great strategic importance, the project proposes that NVF should start a separate project which examines how the skills needed for infrastructure maintenance are developed, and proposes ways of ensuring that these skills are made available in the long term.

Yhteenveto.

N.s. tilaaja-/toimittajamallin käyttöönoton seurauksena käyttö- ja kunnossapitotoiminnan toteutusmuodot ovat muuttuneet voimakkasti kaikissa pohjoismaissa viimeisen kymmenvuotiskauden aikana. On siirrytty aivan uuteen vastuu- ja roolijakoon samalla, kun toiminnot on asteettain kilpailutettu. Muuttuneiden muotojen seurauksena tarvitaan uusia hallinta- ja apuvälineitä. Lisäksi kontaktipinnat sekä tienpito-organisaatioiden sisällä että kansalaisia ja liikenteen palveluja tarvitsevia kohtaan ovat täysin muuttuneet.

PTL 41 on siksi ottanut ajanjakson 2000 – 2004 toimintasuunnitelmaansa projektin ”Tilaaja-/Toimittajamalli” tavoitteena yhteenvetää ja arvioida saatuja kokemuksia ja ehdottaa, kuinka mallia voidaan parantaa ja kehittää.

Projektin tulosten yhteenveto voidaan lyhyesti esittää seuraavasti:

Positiivisia vaikutuksia	Parannus- ja kehittämistarpeita
▪ Tehokkaampi tuotantoprosessi ▪ Selkeämmät toimintakuvaukset ▪ Selkeämmät rooli- vastuujaot ▪ Parempi toimitusten seuranta ▪ Lisääntynyt keskittyminen kuhunkin tehtävään	▪ Parempi kannattavuus ▪ Useampia vaihtoehtoisia toteutusmuotoja ▪ Pitempiä sopimusaikoja ▪ Tarjouspyyntöasiakirjat laadittuina toimivuutta kuvaavin termein ▪ Lisääntynyt ymmärtämys siitä, että sekä tilaajalla että toimittajalla on sama asiakas

Uudet toteustusmuodot ovat lisänneet suuntautumista osaamiskysymyksiin, kun sekä tilaaja että toimittaja kilpailevat samoista olemassa olevista osaajista ja resursseista. Koska kysymyksellä on suuri strateginen merkitys projektin taholta, ehdotetaan, että PTL aloittaa erillisen projektin, joka valottaa ja ehdottaa kuinka osaamisesta huolehtiminen käyttö- ja kunnossapitotoiminnassa tulee pitkällä tähtäyksellä hoitaa.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

	Sidan
• Sammanfattning på svenska, engelska och finska	4
• Bakgrund	8
• Beställar-/utförarmodellen för ökad effektivitet.	9
• Beställar-/utförarmodellen i de nordiska länderna.	10
• Nulägesbeskrivning	13
• Ersättningsformer	15
• Uppföljningsformer	18
• Teknikutveckling	24
• Kompetens	25
• Förbättringsmöjligheter	26

Bakgrund.

Under den senaste tioårsperioden har genomförandeformerna för drift- och underhållsverksamheterna kraftigt förändrats i samtliga nordiska länder. Genom den s.k. beställar-/utförarmodellen har en helt ny ansvars- och rollfördelning införts samtidigt som verksamheterna successivt har konkurrensutsatts. De förändrade formerna har också medfört behov av nya styr- och hjälpmedel för t.ex. beskrivning av tillstånd, standard- och kvalitetsbeskrivningar, förfrågningsunderlag, beställning, anbudsvärdering och uppföljning. Dessutom har kontaktytorna såväl inom väghållningsorganisationerna som mot allmänhet och trafikanter helt förändrats.

De nya genomförandeformerna har också inneburit ökad fokusering på kompetensfrågorna där allt färre intresserar sig för drift- och underhållsfrågorna samtidigt som såväl beställare som utförare konkurrerar om de knappa kompetenser och resurser som finns.

Under de år som de nya formerna har tillämpats har omfattande erfarenheter vunnits som det finns stort intresse av att summera upp och försöka beskriva vad som fungerat bra, vad som fungerat mindre bra och ge exempel på hur modellen kan utvecklas och förbättras.
NVF 41 har därför i verksamhetsplanen för perioden 2000 – 2004 tagit upp projektet "Beställar-/Utförarmodellen" med målet att sammanställa och utvärdera gjorda erfarenheter och föreslå hur arbetsformen kan utvecklas.
För projektets genomförande har en nordisk arbetsgrupp bildats med Sverige som ansvarigt land och där följande personer har ingått:

Land	Namn	Organisation	Anmärkning
Sverige	Björn Granqvist	SKANSKA	Projektansvarig
	Björn Stigberg	Vägverket Region Väst	
	Ulf Book	Vägverket Produktion	
	Göran Gahm	Stockholms Gatu- och fastighetskontor	
Norge	Tor-Sverre Thomassen	Statens vegvesen	
Danmark	Jens Kristian Ørnskov Erling Kristiansen Steen Køningsfelt	Ribe Amt Carl Bro as Københavns Kommune	
Finland	Tapani Angervuori	Vägförvaltningen	

Island och Färöarna har valt att inte ingå i arbetsgruppen men fortlöpande lämnat synpunkter på materialet.

Projektet har valt att koncentrera arbetet på områdena Marknad, Ersärttningsformer, Uppföljningsformer, Teknikutveckling och Kompetens.

Arbetsgruppen har tagit fram underlag som belyser de aktuella frågeställningarna och erfarenheterna inom respektive land. Det material som efterhand kommit fram har redovisats och diskuterats dels vid ett utskottsmöte på Åland sommaren 2002 och dels vid ett seminarium i Sverige vintern 2004. Projektet avslutas med denna rapport som tillsammans med rapporterna från de två övriga projekt som utskottet genomfört under perioden – Vägkapital och Driftstrategier - är underlag till utskottets seminarium "Vegkapitalet och dess förvaltning" vid kongressen Via Nordica i Köpenhamn år 2004.

Beställar-/utförarmodellen för ökad effektivitet.

Förändrade former för planering, styrning och genomförande av verksamheter inom den offentliga sektorn har varit intensiv i Norden och Europa under hela 1990-talet. Det politiska syftet med reformerna har varit att öka den offentliga sektorns effektivitet och skapa bättre anpassning till brukarnas behov och önskemål. Förändringen har skett genom att offentliga monopol gjorts om till konkurrensutsatta företag som drivits efter marknadsekonomiska förutsättningar. De tillämpade principerna kallas "New Public Management" och kännetecknas av inriktningsmålen:

- Ökad ekonomisk effektivitet
- Effektivisering av offentlig förvaltning
- Marknadsekonomiska förutsättningar
- Konkurrensutsättning
- Avbyråkratisering

Nedan redovisas och kommenteras en bild över olika teoretiska faser i en väg- eller järnvägsorganisations utveckling.

Figur 2.1 Faser i väg- eller järnvägsorganisationers utveckling (Världsbanken, 2002).

Fas 1: Förvaltningsorganisation med integrerad produktion
Det allmänna ansvarar för all planering och produktion av samtliga åtgärder och genomförandet sker med egna produktionsresurser.

Fas 2: Beställar- och utföraruppgifter
Olika ansvarsroller har klarlagts och delats upp på beställaruppgifter och utföraruppgifter.

Fas 3: Beställar- och utföraruppgifter separeras
Ansvarsrollerna inom vägorganisationerna separeras och beställarna fokuserar på prioritering, planering, finansiering och beställning av den verksamhet som ska genomföras och utförarna på ett så effektivt genomförande som möjligt.

Fas 4: Utförardelen bolagiseras
Utförardelen skiljs från beställardelen och organiseras som bolag ägt av det allmänna.

Fas 5: Privatisering av utförarorganisationen
Utförarorganisationen privatiseras och beställardelen organiseras som ett bolag ägt av det allmänna.

Fas 6: Privatiserad väg- och gatuhållning
Det offentliga – stat, kommun eller motsvarande – har inte längre någon inblandning i väg- och gatuhållningen utan den sköts såväl beställnings- som genomförandemässigt av privata intressenter.

Bilden innebär inte att den slutliga lösningen alltid är en privatiserad verksamhet utan kan - beroende på vilka förutsättningar som gäller - pendla fram och tillbaka mellan de olika faserna. Inom järnvägsområdet i England har man t.ex. valt att gå ifrån en helt privatiserad verksamhet tillbaka mot en mer förvaltningsliknande form.

Nya Zeeland och England har drivit denna inriktning långt och principerna tillämpas också alltmer inom många EU-länder t.ex. Frankrike, Belgien och Tyskland. I övriga delar av världen tillämpas principerna också i Kanada, USA och Sydamerika.

Den s.k. beställar-/utförarmodellen är ett resultat av denna inriktning och skapar en renodling av de tre rollerna – beställare, utförare och kund.
En vanlig beskrivning av ”beställarrollen” är att det är den aktör som står för samhällets intressen men kan också vara den som bygger upp och ser till att marknader fungerar.
”Utföraren” är den som genom avtal med beställaren producerar den beställda verksamheten.
Med ”kund” avses i allmänhet den som utnyttjar en viss service.

Statsmakterna i de nordiska länderna har som huvudprincip att staten inte ska bedriva verksamhet på marknader där tjänster och varor kan erbjudas med fungerande konkurrens.
Det är dock idag ovanligt att hela verksamheten inom en myndighet är konkurrensutsatt så att andra producenter tillhandahåller alla myndighetens varor och tjänster. Större eller mindre delar av vissa myndigheter - t.ex. verk med anslags- eller avgiftsfinansierad verksamhet – har i varierande omfattning verksamhet som är konkurrensutsatt.

Finland, Norge och Sverige har konkurrensutsatt all eller delar av produktionsverksamheten inom trafikverken så att den tidigare egenregiverksamheten i olika former av affärs- och resultatenheter ingår som en aktör på marknaden.
I Danmark har vägmyndigheten aldrig haft någon egen produktion utan på olika sätt handlat upp genomförandet från marknaden.

Beställar-/utförarmodellen i de nordiska länderna.

Beställar-/utförarmodellen tillämpas idag i någon form i samtliga nordiska länder. Nedan görs en kortfattad sammanställning av hur modellen införts i den statliga väghållningen i Danmark, Finland, Norge och Sverige.

Danmark:

Det danska statliga vägnätet omfattar endast landets huvudvägar som är på cirka 160 mil varav 100 mil är motorväg och där staten genom Vejdirektoratet ansvarar för väghållningen. Väghållningsansvaret för det övriga vägnätet ligger antingen på amten eller kommunerna.

För genomförandet av den statliga väghållningen har det inom Vejdirektoratet aldrig funnits någon produktionsorganisation utan genomförandet har på olika sätt upphandlats på marknaden och bl.a. har alla driftuppgifter fram till början av 1990-talet skötts av de 14 amtens produktionsresurser. Eftersom förutsättningarna skiljer sig från de övriga nordiska länderna följer nedan en mer detaljerad beskrivning av de danska väghållningsformerna och hur de har förändrats sedan början av 1990-talet.

Sedan 1993 har Vejdirektoratet successivt ökat konkurrensutsättningen av drift och underhåll och från 1998 upphandlas alla driftåtgärder i konkurrens. Målet har först och främst varit att synliggöra och optimera genomförandet och göra besparingar. Dessutom har det funnits en direkt önskan att i större utsträckning än tidigare anlita privata leverantörer.
Erfarenheterna av det förändrade arbetssättet är positiva med besparingar på upp till 20 %.

Amten svarade fram till 1998 för den dagliga driften av såväl amtvägar som statsvägar. Vejdirektoratets beslut 1993 om att alla driftarbeten på det statliga vägnätet skulle konkurrensutsättas blev inledningen till en omfattande omorganisation där det i flertalet amt genomfördes en uppdelning av organisationen i en beställardel och en utförardel samtidigt som man även på amtvägarna i större omfattning började konkurrensutsätta driftuppgifterna på samma sätt som inom Vejdirektoratet.
Någon utvärdering av de ekonomiska konsekvenserna finns inte men anses ha medfört en större medvetenhet om nivån på kvalitetskrav samt möjligheterna att säkra en mer optimal prioritering av de tillgängliga ekonomiska medlen.

Av landets 275 kommuner har 166 konkurrensutsatt drift- och underhållsuppgifterna under perioden 1994 till 1999 och uppnått en besparing på ca 50 %. Vid många tillfällen har kommunerna själva lämnat s.k. kontrollanbud – och själva räkna hem anbuden. Orsakerna är bl.a. att kommunala upphandlingar ofta är mer komplicerade än upphandlingarna på amt- och statsvägarna vilket inneburit att privata entreprenörer inte alltid kunnat lämna konkurrenskraftiga anbud.

För såväl stat, amt som kommuner har för- och nackdelarna med det nya arbetssättet bl.a. varit

Fördelar	Nackdelar
Drift- och underhållsuppgifterna har synliggjorts för politiker och medborgare	En resurskrävande anbudsprocess speciellt när det gäller beskrivning av uppgifter, servicemål och kvalitet
Beställaren har preciserat sina krav på kvalitetsnivå, kontroll och dokumentation	Behovet av att etablera en beställarfunktion för kontroll och uppföljning
Ekonomiska besparingar och höjd kvalitet har uppnåtts	Svårare att bevara beställarens fackmässiga kompetensen

Erfarenheterna visar också att konkurrensen mycket beror på entreprenadens omfattning och sammansättning. Stora sammanhängande upphandlingar med likformiga arbetsmoment ger möjlighet till ett rationellt genomförande och stora ekonomiska fördelar. I gengäld är det endast de

större leverantörerna som klarar sådana uppdrag. Det bästa konkurrensunderlaget är därför ofta att upphandla avgränsade fackentreprenader med väldefinierade kravspecifikationer, servicemål och kvalitetskrav.

När entreprenader återupphandlas har man tagit hänsyn till tidigare gjorda erfarenheter och idag kan man se en förändrad inriktning som innebär att beställaren ändrar i kvalitetskraven från att vara krav vid genomförandet till krav på tillståndet eller funktionen av det som handlats upp. Fördelarna är att leverantörens egna erfarenheter och egna planläggning vid genomförandet kommer beställaren till godo i form av enklare anbudsunderlag, mindre kontroller och lägre pris.

Val av upphandlingsform och kvalitetskrav är beroende på beställarens önskan om inflytande på och ansvar för produkt-, metod- och organisation under entreprenadtiden. Desto mer som överlåts till leverantören desto mindre ska beställaren delta i den dagliga verksamheten. I gengäld mister beställaren lätt inflytande och överblick. Flera beställare i Danmark väljer därför idag att upphandla entreprenader med partneringavtal. Beställaren definierar då i anbudsunderlaget sina krav på bl.a. ansvar och inflytande och parterna fastlägger gemensamt målsättning och strategi och genomför uppgifterna.

Finland:

I Finland genomfördes en stor förändring av den statliga väghållningen 2001 då Vägverket delades upp i beställardelen Vägförvaltningen och utförardelen Vägaffärsverket.

Vägaffärsverket är helt fristående från Vägförvaltningen och fungerar på marknaden såsom övriga entreprenörer med områdena konsultverksamhet, byggande, underhåll och drift av trafikleder. Dessutom ingår färjerederiet i Vägaffärsverket.

Då Vägaffärsverket grundades beslutades om en fyraårig övergångsperiod med målet att Vägförvaltningens alla arbeten ska vara öppna för konkurrens före utgången av år 2004.

I början av år 2003 var hälften av driftsverksamheten konkurrensutsatt och de sista driftområdesentreprenaderna kommer att upphandlas under år 2004.
Anläggnings- och beläggningsverksamheten är däremot helt konkurrensutsatt från och med 2003.

Norge:

Statens vegvesen är den statliga väghållare i Norden som först bolagiserat sin produktionsenhet. I november 2001 togs beslut i Stortinget att bolagisera och därmed konkurrensutsätta produktionsdelen i Statens vegvesen. Den 1 januari 2003 skiljdes därför produktionsorganisationen ut och fick företagsnamnet Mesta AS.

Redan vid starten konkurrensutsattes anläggningsverksamheten till 100 %. Takten för drift och underhåll har däremot sträcks ut över en fyraårsperiod - 25 % har konkurrensutsatts under år 2003 och upphandlingsvolymerna ökar sedan med lika mycket per år fram till och med år 2006.

Sverige:

I enlighet med en av riksdag och regering beslutad inriktning har sedan 1992 en successiv konkurrensutsättning genomförts av den svenska statliga väghållningsproduktionen. Idag upphandlas i anbudskonkurrens allt nybyggande, drift och underhåll och all teknikkonsultverksamhet.

Vägverket Produktion, Vägverket Konsult och Färjerederiet är affärsenheter inom verket och bedriver verksamhet i bolagsliknande former. Vägverkets ledning styr verksamheterna bland annat genom uppställda resultatkrav.

Vägverket Produktion bedriver byggnads-, drift och underhållsverksamhet där marknadsandelen för Vägverkets driftuppdrag på det statliga vägnätet uppgick till 62 % år 2003.

Sammanfattning:

Nedan redovisas en sammanställning över olika former som använts för konkurrensutsättning av väghållningen i Danmark, Finland, Norge och Sverige.

Sektor	Danmark	Finland	Norge	Sverige
Stat	• 100 % konkurrensutsättning • Staten har ingen egen utförandeverksamhet	• Produktionverksomheten som affärsverk från 2002. • 100 % konkurrensutsättning från 2006	• Uppdelning i myndighet och produktion 1995 • Produktionen som bolag 2003.	• Produktion som resultatenhet 1992 • 100 % konkurransutsätting från 1999
Amt/ Fylken	Flera modeller: Några amt har egna produktionsenheter		Staten har allt ansvar för kontraktsarbeten för fylkesvägar, men finansiering sker från fylket	
Kommuner	• 50 % använder konkurrensutsättning på delar av verksamheten. • Många kommuner har egna produktionsresurser		Flera modeller: • Bolag i Oslo • Interna produktionsenheter • Samlade driftavdelningar	Flera modeller: • Bolag i Stockholm med 100 % konkurrensutsättning • Interna produktionsenheter • Samlade driftavdelningar

Nulägesbeskrivning.

Marknad.

Den statliga väghållningsproduktionen i de nordiska länderna är idag helt eller delvis fristående och fungerar på marknaden som övriga entreprenörer. Avsikten är att effektivisera verksamheterna och att utveckla branschen genom att låta den i ämbetsverksform fungerande produktionen fungera på företagsekonomiska grunder.
Förändringarna har dock utvecklats mycket olika. I Norge har vegvesenets egenregiproduktion omvandlats till ett aktiebolag. I Finland har produktionsorganisationen omvandlats till ett statligt affärsverk med inriktningen att bolagiseras under 2005 medanVägverket Produktion i Sverige är en affärsenhet inom Vägverket. I Danmark upphandlas sedan länge all statlig väghållningsproduktion på marknaden.

I figuren nedan redovisas översiktligt aktuellt organisationsskede för respektive lands statliga väg- och järnvägsproduktion.

Figur: Organisationsreformer inom statlig sektor (Vägverket 2003)

Den nuvarande situationen för områdena marknad, ersättningsformer, uppföljningsformer, teknikutveckling och kompetens i de olika nordiska länderna har vid de genomförda seminarierna beskrivits enligt nedanstående sammanfattning.

Tema/ Land	Danmark	Finland	Norge	Sverige
Marknad	Många privata entreprenörer - en stor dansk aktör, flera stora internationella samt många regionala och lokala, ofta specialiserade aktörer.	Konkurransutsätting 100 % från 2005. Områdesstorlek 400 – 1500 km 22-28 områden konkurransutsätts årligen under en övergångsperiod	5-6 landstäckande entreprenörer, 10 – 20 mellanstora, 100-tals små entreprenörer	Fyra landstäckande entreprenörer som konkurrerar om större delen av marknaden 150 driftområden med kontraktstider på mellan tre och sex år
Ersättningsformer	Risktagandet ligger hos: 1. Beställaren 2. Entreprenören 3. Bägge	Totalentreprenader med blandning av totalpris och enhetspris Reglering för vinterarbeten	Funksarbeten på fast pris Mängdarbeten på enhetspris Löpande räkning på timpris	Totalpris Reglering för vinterarbeten
Uppföljningsformer	Egenkontroll Sticprovskontroll Brukarundersökningar Klagomål Beställarinspektioner Entreprenörens dokumentation	Entreprenören dokumenterer uppnådd kvalitet. Beställaren gör stickprovskontroller.	Entreprenören dokumenterer uppnådd kvalitet Beställaren gör stickprovskontroller Mängdrapportering Uppföljning av administrativa krav	Många uppföljningsformer. Olika regionala modeller

Tema/ Land	Danmark	Finland	Norge	Sverige
Teknik-utveckling	Ansvaret ligger hos: 1. Beställaren 2. Entreprenören 3. Bägge	Beställaren har speciella program inom flera teknikområden	Beställaren - Statens vegvesen - har sektoransvar	Ansvaret för den produktionstekniska utvecklingen ligger på utföraren
Kompetens	Ansvar ligger hos: 1. Beställaren 2. Entreprenören 3. Bägge	God produktionskompetens på både beställar- och utförarsidan Risk för kompetensförlust på beställarsidan vid nyrekryteringar	God drift- och underhållskompetens på beställarsidan men beställarkompetensen behöver utvecklas. Dålig kompetens om drift och underhåll på utförarsidan med undantag för Mesta AS.	God produktionskompetens på både beställar- och utförarsidan. Risk för kompetensförlust på beställarsidan vid nyrekryteringar

Ersättningsformer.

Sedan beställar-/utförarmodellen infördes har ersättningsformerna inom vissa tjänster förändrats och utvecklats. De första upphandlingarna syftade till att beskriva uppdragen i form av funktionella krav men allt eftersom erfarenheter växt fram - både hos beställare och utförare samt att medelstilldelningar i vissa fall omfördelats - så har en förändring skett mot reglerbara ersättningar inom vissa delverksamheter. Kalkylerbarheten i en upphandling i funktionella krav måste alltid finnas men kan vara svår att beskriva vilket är huvudskälet till att funktionsformen använts i allt mindre omfattning.

Finland:

Områdesentreprenaderna är totalentreprenader där priset mest består av totalprisbaserade arbeten som t.ex. vinterunderhållet, skötsel av trafikmiljön, skötseln av konstruktioner och anordningar, driften av grusvägar - samt delvis arbeten med enhetspris.
Totalprisernas andel är ca 80 % och varierar med 70 - 85 % mellan olika distrikt.

Reglering mot verkligt utfall sker för vinterarbeten där den verkliga snömängden samt förbrukningen av halkbekämpningsmedel följs upp och omräknas enligt en beräkningsmodell med principer enligt nedanstående figur:

FÖRSÖKSBERÄKNINGAR

Sk. Kostnadsinverkan av delfaktorer i jämförelse med normal vinter

Räkning modell: **Förändring av kostnader = kosnader av vinterunderhållet "k (aA'+bB'+cC')**

Vägdistrikt	Förhandlingsentrepren. Vinterunderhåll mk	koefficient k	a	A'	b	B'	c	C'	aA'+bB'+cC'	Förändring mk
Nyland	**46 093 683**	0,40	0,40	0,12	0,40	-0,12	0,20	0,10	0,0185	341 696
Åbo	**57 714 740**	0,40	0,50	0,00	0,25	-0,01	0,25	0,00	-0,0021	-48 426

Vägdistrikt	Snömängd cm	verklig	förändring %	Saltmängd ton	verklig	förändring %	Sandmängd ton	verklig	förändring %
Nyland	156	**176**	12,18	22600	**19800**	-12,39	47408	**52000**	9,69
Åbo	153	**153**	0,00	13110	**13000**	-0,84	82289	**82289**	0,00

Norge:

Karakteristika for beskrivelsen av oppgavene i en funksjonskontrakt:

- Innhold vil variere fra kontrakt til kontrakt avhengig av vegnett, trafikk, klima og tilstand
- Ulike prinsipper for bestilling brukes i samme kontrakt:
  1. Funksjonsbasert rundsumpris (mest vanlig)
  2. Mengdebasert beskrivelse med enhetspriser
  3. Bestilling basert på ressursbruk og timepriser
  4. Utbedring av etterslep

Vanlige funksjonsbaserte oppgaver:

- Vinterdrift: brøyting, strøing, høvling, rydding
- Renhold av vegbane og vegutstyr
- Vask av skilt, kantstolper o.l
- Drift av grøntanlegg, kantslått, siktrydding
- Rensk av kummer, rør og vannavleding
- Tilsyn og beredskap, tilgjengelig til enhver tid

Mengdebaserte oppgaver:
Benyttes for oppgaver som er vanskelig å funksjonsbeskrive, gjerne med lange sykluser. Forutsetter at det er mulig å gi en enhetspris. Aktuelle oppgaver:

- Grøfting (m), grusing (m3)
- Utskifting av skilt (stk)
- Maling av støyskjermer, tunnelvegger o.l (m2)

Alternativt som separate kontrakter med egne utlysninger.

Bestilling basert på ressursbruk og timepriser (andre kontraktsarbeid):

Brukes for oppgaver som er vanskelige å forutsi. Forventet total ressursbruk oppgis av byggherre som grunnlag for tilbudte timepriser. Aktuelle oppgaver hvor slik bestilling benyttes:

- Opprydding etter ras og flom, rensk og sikring
- Reparasjoner etter skader, utskifting av rør o.l
- Oppsetting av nye vegobjekter

Utbedring av etterslep:

Brukes dersom byggherren ønsker at hele eller deler av etterslepet skal utbedres som del av kontrakten. Eksempel på oppgaver:

- Grøfting, utskifting av stikkrenner, rør o.l
- Oppretting eller utskifting av rekkverk
- Oppretting eller utskifting av skilt

Oppgaver som vanligvis ikke inngår i funksjonskontraktene:

- Asfaltarbeider unntatt lapping av hull
- Vegmerking og vegbelysning
- Større vedlikehold av bruer og kaier
- Elektrotekniske installasjoner i tunneler
- Trafikksignallys og utstyr for overvåking og styring, bortsett fra ytre renhold

Sverige:

För varje driftområde finns en ”Funktions och Standard Beskrivning” (FSB) som är kopplad till de funktionskrav som gäller för det aktuella driftområdet och som delas in i ett antal kontogrupper. Dessutom finns i upphandlingsunderlaget en mängdförteckning som är upprättad utifrån de förutsättningar som gäller för driftområdet. I nedanstående tabell redovisas uppdelningen i de olika kontogrupperna som upphandlingarna utgår ifrån.

Kontogrupp	Delverksamhet
80	Allmänt
81	Vinterväghållning
82	Belagd väg
83	Grusväg
84	Bro
85	Sidoområde
86	Sidoanläggning
87	Vägutrustning

Den allmänna delen (80) omfattar bl.a. Vägverkets föreskrifter och tekniska beskrivningar, besiktningar, verifieringar, brister, restriktioner, miljö mm.
Konto 80 ersätts ej separat utan kalkyleras in i de övriga kontona.

Vinterväghållningen utgör 45 - 65 % av ingående arbeten i kontrakten. Ersättningsformerna varierar men samtliga regioner tillämpar någon form av reglering för snöröjning och halkbekämpning - vissa tillämpar kilometerersättning medan andra betalar ersättning per timme och ton. En del regioner använder systemet VÄDERS där ersättningen bygger på beräkningar av väderutfall med underlag från Vägverkets VViS-stationer.
Övriga vinteraktiviteter som trumtining, svallisborttagning, snöstör, snödikning ersätts på funktion och är oreglerbart.

Belagd väg är i samtliga regioner normalt funktionsbaserat utifrån de krav som ställts i FSB. Reglerbarhet finns för vissa arbeten som dikesrensningar, trummor, kantskärning och försegling.

Grusväg ersätts enligt funktion. Arbeten som underhållsgrusning, dikesrensningar och trummor regleras efter utförd mängd mot en i mängdförteckningen fastställd ersättning.

Samtliga arbeten med broar, sidoområden, sidoanläggningar och vägutrustningar är oftast funktionsbaserade.

Uppföljningsformer.

Danmark:

I Danmark används följande former för uppföljning av den beställda verksamheten:

Egenkontroll.
Med egenkontroll menas utförarens systematiska kontroll av utförda egna aktiviteter. Kontrollen kan utföras på eget initiativ eller efter den kontrollplan som beställaren har lagt fast i anbudsmaterialet. Där kan det också ställas krav på att utföraren skall leverera dokumentation över utfört arbete som villkor för beställarens betalning.

Stickprovskontroll.
Med stickprovskontroll avses beställarens utförda kontroller av utförarens genomförda aktiviteter. Stickprovskontrollen kan utföras av beställaren ensam eller tillsammans med utföraren.

Gemensamkontroll.
Med gemensamkontroll menas en stickprovskontroll som är initierad av beställaren och utförd av utföraren och beställaren gemensamt.
Gemensamkontrollen utförs med godtyckligt urval av ett antal tjänster. I varje tjänst bedöms resultatet av den utförda aktiviteten och resultatet summeras och hålls ihop med anbudsmaterialets acceptkriterier. Resultatet kan användas för avdrag i betalningen till utföraren för icke godkänt arbete.

Målmetoder.
I samband med kontroll används en mängd olika mätmetoder. Här är några exempel:

- Visuell kontroll, när det görs en visuell bedömning av resultatet – t.ex. vid jämnhet, renhet eller om funktionen är tillräckligt god
- Geometrisk mätning där det konstateras om ett krav - t ex ett höjdmått eller en jämnhet - är uppfyllt
- Vägning där vikten av en slutprodukt registreras och värderas i förhållande till det krävda värdet

Kundundersökningar.
Med kundundersökningar menas en undersökning av kundernas tillfredsställelse med de utförda aktiviteterna och kan genomföras med frågeformulärunderundersökningar, intervjuer eller gruppundersökningar.
Kundundersökningar användas med försiktighet eftersom resultatet uteslutande avspeglar de utfrågades personliga mening. Dessutom är det risk för att en person ändrar sin uppfattning när han eller hon utfrågas år efter år.

Klagomål från kunderna.
Klagomål från kunderna kan i viss omfattning användas som mätstock för kvaliteten av utfört arbete, men värderingen av antal klagomål skall sammanvägas med den information man givit till kunderna, om vilken kvalitetsnivå som är beställd för arbetets utförande.

Vägnätstillsyn.
Vägnätstillsynen är en överordnad tillsyn, som primärt används på stats- och länsvägar och omfattar en eller flera personer som kör efter fastställda planer. Det kan överenskommas om att den som genomför vägnätstillsynen i begränsad omfattning också avhjälper registrerade skador. Avhjälpning av större skador sker genom beställning till en entreprenör.

Vägnätstillsynen kan organisatorisk vara knuten till beställaren eller utföraren.
Dokumentation.
Dokumentation för utfört arbete är en viktig del av utförarens tjänster och tjänar dels som bekräftelse på att arbetet är utfört och dels som grund för betalning.
Dokumentationen kan göras på flera olika sätt:

- På papper - d.v.s. i form av blanketter - där genomförd åtgärd avkryssas, resursförbrukningen noteras och anmärkningar skrivs om tillstånd inom entreprenadområdet – t.ex. att vissa delar av arbetet inte har kunnat utföras på grund av vägförhållandena
- Elektronisk – t.ex. i form av "tags" med streckkoder och andra upplysningar - där utföraren skall kvittera genom att flytta sin streckkod över tagsen
- Via Internet, där utföraren skriver de relevanta upplysningarna in i ett schema direkt på en bärbar PC och skickar schemat via mobiltelefonen till beställaren

Finland:

Principer.
Entreprenören skall ha ett fungerande kvalitetssäkringssystem som baseras på egenkontroll. Redovisning sker månadsvis på byggmöten. Vid avvikelse mot kontraktet skall avvikelserapportering ske. Vissa entreprenörer är certifierade.

Entreprenören dokumenterar använda kvantiteter som rapporteras till det s.k. AURA-systemet som är ett ADP-system som beställaren utvecklat och som även har förbindelse till ekonomisystemet så att kostnaderna ingår i samma rapport.

Under vintern gör beställaren allmänna statistika mätningar för att se, hurdant väglaget är i genomsnitt. På distriktsnivån används de här resultaten för att bedöma hur distriktet har lyckats. Resultaten har ingen direkt inverkan på entreprenörerna, indirekt ändå.

Under sommaren mäter man på samma sätt också servicenivån på grusvägarna. Mätningen består av utvärdering av grusvägens jämnhet, ytans löshet och dammandet. Samma mätning kommer att tas i bruk vid entreprenader, där man börjar utvärdera grusvägar där driften sker enligt totalpris (det vanliga har tidigare varit att grusningen sker enligt pris/enhet).

Trafikanternas synpunkter följs upp på ett systematiskt sätt exempelvis genom enkäter som omfattar hela landet men kan också gälla bara en entreprenad.

AURA-systemet, dataströmmar

Stickprov.

Beställaren utför också stickprov, riktad provtagning, revisioner och besiktningar.

Dessa utförs normalt med egen personal men det förekommer också att inhyrda konsulter används. Tidsåtgången är cirka en arbetsdag per månad och driftområde. Hela vägnätet körs i snitt 1-2 gånger per år. Det större vägnätet körs oftare än det mindre.

Vid byggmötena gås resultaten av stickproven igenom. Ibland görs gemensamma stickprov med entreprenörerna. Avstämningar görs regelbundet mellan dem som utför stickproven för att få en enhetlig bedömning, skärskilt i fråga om utvärderingen av vinterarbetena.

Riktad provtagning.
Ibland pekas vissa krav ut som sedan följs upp systematiskt över hela distriktet – t.ex. snömängder och vägkanternas renhet.

Revisioner.
I början utfördes revisioner av entreprenörernas kvalitetssystem s.k. kvalitetsrevisioner. Vi har efter hand gått över till produktrevisioner där vi mera tittar på den produkt som levererats. Även miljö- och arbetsmiljörevisioner utförs. Normalt utförs en revision under kontraktstiden.

Besiktningar.
Det utförs årliga besiktningar samt en slutbesiktning vid entreprenadtidens slut.

Erfarenheter.
Att helt förlita sig på entreprenörernas kvalitetssäkringssystem och egenkontroll fungerar inte utan beställaren måste ha en aktiv leveransuppföljning. Viss risk finns för att entreprenören väntar tills

beställaren påpekar bristen och först därefter utför arbetet. Ett fungerande vitessystem som tillämpas är därför viktigt.

Norge:

För närvarande används ett manuellt system, men målsättningen är att på sikt göra ett databaserat uppföljningsprogram. I modellen ska man kunna jämföra olika tidsperioder liksom jämförelser mellan olika regioner och vägkontor och mellan olika entreprenörer och kontrakt.
Systemet består av följande fyra delsystem.

Delsystem	Innehåll
Byggherrens stickprovskontroll	Byggherren utarbetar en kontrollplan där kontrollfrekvensen är 1– 4 gånger per månad. Planen läggs upp så att hela huvudvägnätet kontrolleras minst en gång under året och övriga vägar i mindre omfattning.
Entreprenörens dokumentation	I samband med upphandlingen beskriver byggherren vilken dokumentation som entreprenören ska leverera. Entreprenören tar fram ett förslag som slutligen ska godkännas av byggherren. Bl.a. ska alla avvikelser rapporteras till byggherren.
Mängdrapportering från entreprenören till byggherren	Entreprenören ska varje månad rapportera förbrukning av salt och sand m.m.
Uppföljning av kontraktens administrativa krav	Byggherren ska följa upp att entreprenören sköter ställda krav i enlighet med kontraktet. Entreprenörens kvalitetssystem och HMS-plan kontrolleras vid uppstart och en gång ytterligare under första halvåret av kontraktstiden och därefter vid behov.

Sverige:

I Sverige tillämpas olika uppföljningsformer inom de sju väghållningsregionerna och någon sammanställning och analys på nationell nivå görs inte utan utfallet stannar hos respektive regionen eller t.o.m. hos det enskilda beställarombudet. Exempel på former som används är stickprov, riktad provtagning, revisioner och besiktningar. Därtill kommer olika former av systematiska trafikantkontakter t.ex. genom enkäter, trafikantråd och kunddatabaser.
På nationell nivå görs regelbundet trafikantundersökningar som bl.a. är underlag för beräkning av s.k. ”Nöjd kundindex” – NMI – för varje region och som sedan utnyttjas som underlag för årliga målformuleringar, överenskommelser och uppföljningar mellan generaldirektören och respektive regionchef.

Nedan redovisade mer detaljerat de som för närvarande används inom regionerna Väst och Sydöst.

Uppföljningsformer för Vägverket Region Väst.

Principer.
Entreprenören skall ha ett fungerande kvalitetssäkringssystem som baseras på egenkontroll. Redovisning sker månadsvis på byggmöten. Vid avvikelse mot kontraktet skall avvikelserapportering ske. Vissa entreprenörer är certifierade.

Beställaren utför stickprov, riktad provtagning, revisioner och besiktningar. Synpunkter från trafikanterna försöker vi följa upp på ett mer systematiskt sätt exempelvis genom enkäter, trafikantråd och kunddatabas.

Stickprov.
Dessa utförs normalt med egen personal men det förekommer även inhyrda konsulter. Tidsåtgången är ca en arbetsdag per månad och driftområde. Hela vägnätet körs i snitt 1-2 gånger per år. Det större vägnätet körs oftare än det mindre.

Det finns en stor mängd krav - ca 400 stycken - men endast de viktigaste följs upp. Det ifrågasätts om inte antalet krav borde reduceras.

Speciella blanketter är framtagna så att sammanställning kan göras över resultatet från olika entreprenörer och frekvenser av vissa typer av fel.

Vid byggmötena gås resultaten av stickproven igenom. Ibland görs gemensamma stickprov med entreprenörerna. Avstämningar görs regelbundet mellan de som utför stickproven för att få en enhetlig bedömning.

Riktad provtagning.
Ibland pekas vissa krav ut som följs upp systematiskt över hela regionen.

Revisioner.
Från början utfördes revisioner av entreprenörernas kvalitetssystem s.k. kvalitetsrevisioner. Vi har efter hand gått över till produktrevisioner där vi mer tittar på den produkt som levererats. Miljö- och arbetsmiljörevisioner utförs även. Normalt utförs en revision under kontraktstiden.

Besiktningar.
Det utförs årliga besiktningar samt en slutbesiktning - avlämnandebesiktning - vid entreprenadtidens slut.

Erfarenheter.
Att helt förlita sig på entreprenörernas kvalitetssäkringssystem och egenkontroll fungerar inte utan beställaren måste ha en aktiv leveransuppföljning. Viss risk finns för att entreprenören väntar tills beställaren påpekar bristen och först därefter utför arbetet. Ett fungerande vitessystem som tillämpas är därför viktigt.

Uppföljningsformer för Vägverket Region Sydöst:

Inom region Sydöst har man börjat använda det nya uppföljningssystemet STIG där uppföljningarna sker genom stickprov som tidsmässigt planeras för olika typer av åtgärder vilket redovisas översiktligt i nedanstående figur.

		Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1 Belagd	1												
2 Grus	1												
3 Bro	1												
4 Regn	1												
5 Rastplats	1												
6 Mörker	1												
7 Sikt	1												
8, Sep	1												
9, Okt	1												
10 Vinter	2												
11 Vinter	3												
12 Vinter	2												
13 Vinter	2												
14 Vinter	1												
20 Allm FSB	1												
21 Vinter	1												
22, 104	1												
23, 105	1												
24, 106	1												
25 AF	1												
26 Apv	6												
27 Kont	1												
30 E Belagd	3												
31 E Grus	3												
32 E Rastpl	2												
33 E Regn	1												
40 Slump5													
			Gemensamt stickprov										
			Planerat stickprov										
			Väderberoende stickprov										
		Kommentarer till grupper											
		3 Rengöring bro ingår i grupp 2.											
		23 Tillsammans med reglering miljöbonus.											
		22 och 25 Kvalmöteskrav viktigt. Sept första året.											

Uppföljningssystemet STIG (Stickprov i grundpaketet)

Teknikutveckling.

Sedan konkurrensutsättningen av väghållningsproduktionen startade i Sverige 1992 har den produktionstekniska utvecklingen för drift och underhåll i stort sett avstannat. En anledning är att beställarorganisationen vid inledningen av konkurrensutsättningen ansåg att entreprenörssidan ensam skulle ansvara för den produktionstekniska utvecklingen som i sig borde vara en viktig konkurrensstimulerande faktor.

I Riksrevisionsverkets uppföljningsrapport "Sex år med beställar/utförarmodellen" (RRV 1998:59) betonar man att beställaren har ett ansvar för att säkra en långsiktig teknikutveckling och att vissa tekniska processer innefattar så höga initialkostnader att en enskild entreprenör inte klarar av att bekosta och utveckla processen.

Vägverkets erfarenhet från den gångna perioden är också att man som väghållningsmyndighet har ett ansvar för att även metoder och teknik av produktionsteknisk karaktär ständigt förbättras. Detta gäller inte minst för att kraven på en miljö- och trafiksäkerhetsanpassad produktion ska kunna förverkligas.
Det nya FUD-program - Program för Forskning, Utveckling och Demonstration - som Vägverket fastställt för perioden 2004 till 2013 är uppbyggt av nitton olika utvecklingsområden där ett har skapats för att stödja den produktionstekniska utvecklingen. I FUD-programmet beskrivs utvecklingsområdet på följande sätt:

> *Beroende på flera olika anledningar – t.ex. låg lönsamhet, tidsmässigt korta kontrakt, företagsinterna intressen – kan man idag konstatera att den produktionstekniska utvecklingen har avstannat och att det inte finns någon som känner ett övergripande ansvar för att hela produktionsprocessen ska kunna fungera på ett effektivt sätt.*
> *Utvecklingsområdets syfte är att stödja olika former av produktionstekniskt utvecklingsarbete och där resultaten ska ställas till hela vägsektorns förfogande och omfatta teknikutveckling inom samtliga led i produktionskedjan – projektering, byggande samt drift och underhåll.*
> *Dessutom gäller även för produktionsprocessen att formerna för kundhänsyn och kundanpassning ska utvecklas.*
> *En annan mycket viktig inriktning är att utveckla former för ökad säkerhet vid fasta och rörliga vägarbetsplatser för såväl produktionspersonal som passerande trafikanter.*
> *Effekten av den verksamhet som bedrivs inom utvecklingsområdet ska resultera i en effektivare produktionsprocess i form av bättre produktions- och arbetsmetoder liksom instrument, utrustningar och maskiner.*

Utvecklingsområdet heter "Effektivare Produktionsprocess – produktionsteknisk utveckling" där samtliga aktörer inom branschen kan söka medel för framtagning, utvecklig och demonstration av nya produktionstekniska hjälpmedel.

Tillsammans med Banverket och SBUF finansierar Vägverket just nu också ett doktorandprojekt vid CDU – Centrum för forskning och utbildning i drift och underhåll av infrastruktur – som handlar om frågor kring konkurrensutsättning och produktionsteknisk utveckling.
Doktorandprojektet har benämningen "Incitament för att främja teknikutveckling vid upphandling av drift- och underhåll" och har tillkommit för att utvärdera och vända den negativa utvecklingen under den gångna tioårsperioden.

I Norge ingår ansvaret för att den tekniska utvecklingen i sektorsansvaret för Statens vegvesen som i sin nya organisation kommer att ha program och finansiering även av den produktionstekniska utvecklingen.
Även i Finland engagerar sig Vägförvaltningen i teknikutvecklingen.

Kompetens.

De nya genomförandeformerna har också inneburit ökad fokusering på kompetensfrågorna där allt färre söker sig till drift- och underhållsverksamheterna samtidigt som såväl beställare som utförare konkurrerar om de knappa kompetenser och resurser som finns. I projektet har därför också ingått att ge en bild av hur kompetenssituationen ser ut idag.

Det är ett enormt stort kapital som samhället har investerat i infrastrukturen och som det måste vara en självklar het att vi ska vårda så att man kan få ut de effekter som en gång motiverade de olika investeringarna och är också förutsättningen för att samhället ska nå de uppställda transportpolitiska målen. Det handlar inte längre bara om utveckling av maskiner och utrustningar utan också om:

- att kunna beskriva drift- och underhållstillstånd
- att kunna prioritera och optimera drift- och underhållsinsatserna
- att kunna styra och leda verksamheterna så att åtgärderna blir effektivt genomförda
- att kunna följa upp och utvärdera resultaten och ställa upp realistiska mål
- att kunna använda ny teknik på ett så effektivt sätt som möjligt

Det finns en stark hotbild som gäller anläggningssektorn som helhet och som kan beskrivas på följande sätt:

- Dåligt engagemang för utveckling inom sektorn
- Avsaknad av incitament för teknisk utveckling i företagen
- Stora rekryteringsbehov på grund av sektorns åldersstruktur
- Minskade resurser för forskning och utbildning
- Svagt intresse hos unga människor för anläggningssektorn

Behovet av kompetensutveckling förstärks än mer av de starka förändringar som pågår i samhället som helhet – t.ex:

- Förändrade samhällskrav – nya kundkrav och restriktioner
- Förändringar inom sektorn – nya samverkansformer och ny teknik
- Ökande internationalisering – nya marknader och ny konkurrens
- Förändrad FUD-finansiering – en utmaning för utbildning och forskning.
- Nya och tvärfackliga kompetensbehov

Kompetensförsörjningssituationen varierar mellan de nordiska länderna men generellt gäller att behovet av att anställa unga medarbetare med ny och bättre kompetens är mycket stort och där väghållningsansvariga i de nordiska länderna som sektorsansvariga myndigheter har en ytterst viktig roll.

NVF utskott 12 har tidigare belyst problematiken och bl.a. pekat på den höga medelåldern hos den personal som idag arbetar med drift och underhåll och som inom de närmaste åren kommer att ge ett mycket stort nyanställningsbehov. Men om dessa behov ska kunna förverkligas måste branschen

finna former som intresserar unga människor och som ger alla möjlighet att använda all sin kunskap, kreativitet och engagemang oberoende av vilken "spelhalva" som man tillhör – oberoende av om man är beställare eller utförare.
Eftersom frågan är av mycket stor strategisk betydelse anser gruppen att NVF 41 snarast bör starta ett separat projekt som belyser och ger förslag på hur kompetensförsörjningen till drift- och underhållsverksamheterna långsiktigt bör bedrivas.

Förbättringsmöjligheter.

Resultatet av det material som projektgruppen tagit fram och de båda genomförda seminarierna är att införandet av beställar-/utförarmodellen på många sätt bidragit till att effektivisera drift- och underhållsverksamheterna men att det också finns ett stort behov av förbättringar och vidareutveckling. Uppdelat på de fem områdena marknad, ersättningsformer, uppföljningsformer, teknikutveckling och kompetens beskrivs nedan de positiva effekter som införandet av modellen givet samt ett antal viktiga förbättrings- och utvecklingsbehov. I tabellform sammanfattas avslutningsvis projektets resultat.

Marknad:

Införandet av beställar-/utförarmodellen har effektiviserat drift- och underhållsproduktionen. Beställarna har tvingats att tydligare beskriva vad man vill ha utfört och inneburit att kunskapen om de verkliga genomförandekostnaderna för olika produkter och tjänster har ökat betydligt hos såväl beställare som utförare.

För att ytterligare utveckla modellens möjligheter behöver dock nya samverkansformer utvecklas där kunnandet och kompetensen på såväl beställar- som utförarsidan utnyttjas på ett bättre sätt och som mer än idag präglas av förtroende och tillit mellan parterna. Samverkansformen "Partnering" är ett sådant exempel som både beställare och utförare visat stort intresse för i det material som arbetsgruppen tagit fram. Inte minst när det gäller drift och underhåll anses partneringformen mycket lämplig därför att den på ett tydligt sätt markerar att man har ett gemensamt ansvar för verksamheten gentemot samhället, trafikanterna och övriga intressenter i väghållningen.

Vid införandet av beställar-/utförarmodellen inom drift- och underhållsområdena fanns en hög ambition på beställarsidan att beskriva väghållningsbehoven i funktionstermer. Beroende på svårigheter att tillämpa beskrivningsformen och samtidigt göra anbudsunderlagen kalkylerbara används dock fortfarande i stor utsträckning traditionella utgörandeentreprenader med kvantitets- och kvalitetskrav och reglerbara ersättningar för många av de olika delverksamheterna i en drift- och underhållsentreprenad.
Ett gemensamt utvecklingsarbete mellan parterna och med försöks- och demonstrationsprojekt för en ökad användning av funktionsentreprenader är en ytterst angelägen förbättringsåtgärd som också skulle vara en stor stimulans för en utökad samverkan mellan beställare och utförare. Eftersom kunskaperna och erfarenheterna också är generella skulle det vara av stort värde om utvecklingsarbetet bedrevs gemensamt mellan de nordiska länderna.

Antalet aktörer som intresserar sig för drift- och underhållsproduktion på den danska, finska, norska och svenska marknaden är mycket olika. I Danmark och Sverige är marknadsbilderna i stort sett lika med ett fåtal stora landsomfattande företag som konkurrerar om de olika drift- och underhållskontrakten. Den marknad med ett stort antal aktörer som man politiskt trodde skulle utvecklas i Sverige vid konkurrensutsättningen och införandet av beställar-/utförarmodellen har man inte lyckats att förverkliga.

I Finland och Norge finns däremot ett antal såväl stora som mindre företag som fått kontrakt på drift- och underhållsentreprenader. För framför allt Danmark och Sverige borde det vara intressant att följa upp och analysera vad det är som gör att marknadssituationerna skiljer sig från den finska och norska.

På uppdrag av Nordiska Ministerrådet har en nordisk projektgrupp genomfört en analys av hinder och möjligheter för att skapa en större nordisk anläggningsmarknad. Gruppen pekar på ett stort antal förändrings- och utvecklingsinsatser som kan göras och som också är tillämpbara nationellt för att skapa en marknad med ett större antal aktörer. Projektgruppens rapport - ”Gemensam Nordisk Anläggningsmarknad - Möjligheter till en bättre fungerande anläggningsmarknad” - överlämnades till Nordiska Ministerrådet under våren 2004.

Ersättningsformer:

Jämfört med tidigare former har införandet av beställar-/utförarmodellen medfört att roller och ansvar mellan parterna blivit mycket tydligare liksom beskrivningarna av den verksamhet som ska genomföras. En annan positiv förändring är att kunskapen om vad olika produkter och tjänster verkligen kostar har förbättrats betydligt vilket givet beställarna förutsättningar för en bättre verksamhetsstyrning och en stabilare produktionsverksamhet för utförarna. De förändrade formerna har också inneburit att olika hjälpmedel och verktyg har utvecklats t.ex. när det gäller beskrivning av tillstånd, standard- och kvalitetsbeskrivningar, förfrågningsunderlag, beställningar, anbudsvärdering och uppföljning.

Förändringarna har dock samtidigt gett effekten att förfrågningsunderlagen efterhand blivit allt mer omfattande och komplicerade och som resulterat i att anbudsarbetet hos utförarna idag är mycket tids- och resurskrävande. Anbudshandlingarnas omfattning är sannolikt en förklaring till att endast de större företagen intresserat sig för drift- och underhållsverksamheterna. Dessutom finns det ofta i ett traditionellt förfrågningsunderlag en mängd krav som gör att de medelstora och små företagen inte vågar ta på sig de risker som alla ingående krav innebär. Förfrågningsunderlaget till ett normalt svenskt s.k. ”Grundpaket drift” innehåller enligt en genomförd analys 204 olika kravdelar.
En mycket angelägen förbättringsåtgärd är därför att förenkla anbudsunderlagen och minimera antalet krav så att de endast omfattar de absolut viktigaste. Ett sätt att nå en sådan utveckling kan vara att använda alternativa samarbetsformer, förändra riskfördelningen mellan beställare och utförare samt förbättra förtroendet och tilliten mellan parterna.

En bidragande orsak till den i flera av de nordiska länderna aktuella marknadssituationen med ett fåtal dominerande aktörer på utförarsidan är den låga lönsamhet som anläggningsverksamheten haft under många år och som tvingat fram strukturförändringar samtidigt som produktivitetsutvecklingen ändå varit låg. Trots ett omfattande ansvar och stort risktagande ligger lönsamheten normalt inte högre än 1 till 3 % vilket sätter fokus på att hålla en så billig produktionsorganisation som möjligt och på att överleva.
Många av de stora företagen har parallellt med sin anläggningsverksamhet annan verksamhet som t.ex. fastighets- och kapitalförvaltning och som oftast ger en betydligt bättre avkastning än deras kärnverksamhet. De mindre aktörerna har inte sådana möjligheter och innebär att de har mycket svårt att få ett positivt finansiellt resultat.

För att rollspelet mellan beställare och utförare ska fungera även om samarbetsformer och lönsamhet förbättras är incitament och vite en viktig del i ett entreprenadkontrakt. Men på samma sätt som det givetvis ska finnas instrument för en beställare när samarbetet inte fungerar och utföraren inte lever upp till ingångna avtal borde det också finnas incitament som ger bättre

lönsamhet vid ett väl fungerande samarbete. Eftersom det är den faktiska standarden i drift- och underhållsåtgärderna som trafikanterna möter på vägen är det lika viktigt att goda insatser och ett gott samarbete belönas som att negativa avvikelser bestraffas.
Parterna bör därför tillsammans analyserar nivåerna och formerna för lönsamhet, viten och incitament så att de stämmer mot en kundorienterad verksamhet.

Uppföljningsformer:

Införandet av beställar-/utförarmodellen har medfört betydligt bättre uppföljningar av att leverans av produkter och tjänster sker enligt överenskomna beställningar och är viktiga styrinstrument både för beställaren och för utföraren.

De nuvarande rutinerna upplevs dock från utförarna många gånger mer som ett administrativt, resurskrävande och onödigt kostsamt pappersarbete än som en uppföljning och värdering av genomförda drift- och underhållsåtgärder. Många menar därför att uppföljningarna fungerar dåligt och bidrar inte till att utveckla samarbetet så att parterna tillsammans kan erbjuda trafikanterna den bästa möjliga drift- och underhållsstandarden. Formerna behöver därför utvecklas och förbättras och bör ske i ett gemensamt utvecklingsarbete mellan beställarna och utförarna.

Teknikutveckling:

Sedan konkurrensutsättningen av drift- och underhållsverksamheterna startade och beställar-/utförarmodellen infördes har den produktionstekniska utvecklingen avstannat i många av de nordiska länderna och framför allt i Sverige där beställarorganisationen ansett att utförarsidan ensam ska ansvara för den här typen av utveckling.
Men med dagens lönsamhetsnivåer på 1-3 % finns det inga förutsättningar för ett mer långsiktigt agerande. En erfarenhet som redovisats under projektarbetet är att om en utförare ska ha möjlighet att engagera sig även i utvecklingsarbete behöver lönsamheten ligga på nivån 6-8 % vilket inte bara skulle vara till nytta för utföraren utan i lika hög grad för beställare, kunder och samhälle.
För att få en mer positiv utveckling är det därför angeläget att beställarsidan i fortsättningen ökar sitt engagemang vilket bl.a. skulle kunna ske genom teknikutvecklingskontrakt med de aktörer som man anlitar i sina drift- och underhållskontrakt.

Kompetens:

Uppdelningen i beställare och utförare har haft en positiv inverkan på kompetensutvecklingen på båda sidor och möjliggjort ökad koncentration på respektive uppgift. Det är dock samtidigt ytterst viltigt att kompetensen för arbete med drift- och underhållsverksamhet höjs så att både beställare som utförare klarar det generationsskifte som båda står inför och kan locka till sig unga medarbetare med den nya och bättre kompetens som kommer att krävas för att skapa ett ökat förtroende, en bättre helhetssyn och en större insikt om att såväl beställare som utförare har samma kunder – samhället, trafikanterna och övriga väghållningsintressenter.

Eftersom frågan är av mycket stor strategisk betydelse bör NVF 41 snarast starta ett separat projekt som belyser och ger förslag på hur kompetensförsörjningen till drift- och underhållsverksamheterna långsiktigt bör bedrivas.

Sammanfattning:

Område	Positiva förändringar	Förbättringsmöjligheter
Marknad	• Effektivisering av prodtionsprocessen • Bättre beskrivningar av verksamhetsinnehållet • Ökade kunskaper av verkliga kostnader för olika produkter och tjänster	• Fler alternativa genomförandeformer t.ex. fler partneringavtal • Ökad kunskap om att uttrycka drift- och underhållsbehov i funktionstermer • Bättre förutsättningar för ökat antal marknadsaktörer • Ökat förtroende och tillit mellan parterna
Ersättningsformer	• En tydligare roll- och ansvarsfördelning • Bättre verksamhetstyrning	• Förenklade och mindre komplicerade förfrågningsunderlag • Minskat antal krav och förändrat risktagande • Ökad lönsamhet • Incitament och vite som stödjer en kundorienterad verksamhetsinriktning
Uppföljningsformer	• Förbättrad leveransupföljning • Förbätttrad verksamhetsstyrning hos såväl beställare som utförare	• Uppföljningsformer som utvecklar samarbetet för att erbjuda bästa möjliga drift- och underhållsstandard
Teknikutveckling	• Insikt om att både utförarnas och beställarnas engagemang är nödvändigt	• Ett ökat beställarengagemang såväl tekniskt som ekonomiskt • Utveckling av teknikutvecklingskontrakt
Kompetens	• Möjligheter till ökad koncentration på beställar- respektive utföraruppgiften	• Höj kompetensen för arbete med drift- och underhållsverksamhet • Förbättrad långsiktiga planering för kompetensförsörjning • Ökad tillit, bättre helhetssyn och större insikt om att såväl beställare som utförare har samma kund.

NVFs rapporter

1/2001
Nordisk asfaltforskning åren 1998-2000
Udvalg 33 - Asfaltbelægninger

1/2002
Vägar och tunga transporter - Växelverkan mellan väg och fordon. Seminarierapport, 15. juni 2000.
Utskott 34 - Vägkonstruktion
Utskott 54 - Fordon

1/2002.
Nordic version - Road transport informatics terminology
Utskott 53 - Transporttelematik

2/2002
Periodisk kjøretøykontroll i Norden
Utvalg 54 – Køretøjer

3/2002
Seminarierapport Summer Maintenance - Nordic Road Associatione and Baltic Road Association, Joint Seminar April 15-16, 2002 in Linköping, Sweden.
Utskott 41 - Drift och underhåll av vägar och gator

4/2002
Den svenska vägtransportsektorns FoU-behov och tillgång till FoU-utförare med tillhörande utbildningsutbud
Svenska avdelningsstyrelsen

5/2002
Förstudie om strategisk infrastrukturplanering.
Udvalg 21 - Planlægning

1/2003
Vit bok om svart konst
Udvalg 33 – Asfaltbelægninger

1/2004
Harmonisering av vissa mått- och viktbestämmelser för tunga fordon
Udvalg 54 - Køretøjer

2/2004
Kontroll av bremser på tunge kjøretøy i Norden
Utvalg 54 - Kjøretøyer, utforming og egenskaper

3/2004
Sikkerhetskonsept 2004 for vegtunneler
Utvalg 32 - Broer og tunneler

4/2004
Equipment for Efficient Cargo Securing and Ferry Fastening of Vehicles
Utskott 54 – Fordon

5/2004
Nordisk asfaltforskning årene 2001 - 2003
Udvalg 33 - Asfaltbelægninger

6/2004
Seminarieteman år 2000 - 2004
Udvalg 21 – Planlægning

7/2004
Samarbetsformer som främjar utveckling – förändringar på väg.
Udvalg 31 – Vejbygning

8/2004
Beställar-/Utförarmodellen
Udvalg 41 – Drift och underhåll av vägar och gator

9/2004
Sikkerhet – Standardisering HK Fester
Utvalg 42 - Vejarbejdsmaskiner

10/2004
Hur säkras funktionaliteten hos personbilars säkerhetsutrustning?
Utskott 54 - Fordon

NVF rapporter 1996 – 2000

1/1996
Vasking av skilt, kantstolper og vegmerking.
Utvalg 63 - Vegmaskiner

2/1996
Oppgjørsformer for maskinleie.
Utvalg 63 - Vegmaskiner

3/1996
Fremgangsmåte for Produktutvikling/FoU - Maskin.
Utvalg 63 - Vegmaskiner

4/1996
Utprøving av salttyper forbruk i vintervedlikeholdet.
Utvalg 63 - Vegmaskiner

5/1996
Levetidskostnader - LCC Levetidsgevinster - LCP Med beregningsmodeller.
Utvalg 63 - Vegmaskiner

6/1996
Seminarrapport. Godstransport i större städer.
Ad hoc - Transport i större städer.

7/1996
Drift og vedlikehold av tunneler.
Utvalg 61 - Bruer og tunnelkonstruksjoner

8/1996
Tillståndsmätning drift och underhåll.
Utskott 41 - Drift och underhåll av vägar och gator.

9/1996
Godstransportsystemet i Norden. Uppbyggnad, funktion och konkurrenssituation.
Utskott 21 - Planläggning av vägar och gator.

10/1996
Seminarrapport. Cykeltrafik i större städer.
Ad hoc utskott - Transport i större städer.

11/1996
Från väg till gata.
Utskott 22 - Projektering av vägar och gator.

12/1996
Seminarrrapport Handlingsplaner for trafik og miljø i større byer. .
Ad hoc utvalg - Transport i større byer.

13/1996
Scenarier og strategier for internasjonal godstrafikk.
Utvalg 21 - Planlegging av veger og gater

14/1996
Vegsektoren som motor for sysselsettings- og næringsutvikling.
Utvalg 13 - Administrasjon og arbeidsorganisasjon

15/1996
Tilstandsstyrt drift og vedlikehold av veger. Sammenligning mellom nordiske land basert på avviklede seminarer 1991-1994.
Utvalg 41 - Drift og vedlikehold av veger og gater

16/1996
Seminarrapport. Drift- och underhållsentrepenader för vägar och gator.
Utskott 13 - Administration och arbetsorganisation
Utskott 41 - Drift och underhåll av vägar och gator

17/1996
Rekonstruktion af gader efter opgravning.
Udvalg 34 - Vejes konstruktioner

18/1996
Seminarierapport. Konsekvenser av bristande vägunderhåll.
Utskott 33 - Asfaltbeläggningar

1/1997
Vägtransporttelematik. Nordisk terminologi.

Utskott 53 - Transportinformatik

1/1998
Seminarierapport. Broseminar i Korsør august 97.
Utskott 32 - Broer og tunneler

2/1998
Upphandling av funktionella egenskaper inom beläggningsområdet - underlag för kommunala beställare.
Utskott 33 - Asfaltbeläggningar

3/1998
Tynne belegninger.
Utskott 33 - Asfaltbelegninger

4/1998
Nordisk asfaltforskning åren 1995-1997.
Utskott 33 – Asfaltbeläggningar

5/1998
Seminarium: Tunna beläggningar - kommunernas räddning?
Utskott 33 – Asfaltbeläggningar

1/1999
Strategisk miljökonsekvensbedömning i transportsektorn. Rapport fra arbetsgruppe.
Utskott 51 - Miljö

2/1999
Forspændingssystemer i broer i Norden.
Utskott 32 - Bro- och tunnelkonstruktioner

3/1999
Telependling
Utvalg 11 - Informasjonsteknologi

"Bakom lyckta dörrar". Seminarierapport september 1999
Utskott 23 - Transport i större städer

The Tallinn Environment Seminar 10.9.1999
Seminar report
Utskott 51 - Miljö

4/1999
Utstyr for drift og vedlikehold av gang/sykkelveger. Utprøving av bæremaskin og utstyr.
Utvalg 42 - Vegarbeidsmaskiner

5/1999
Utstyr for rensk under stålrekkverk
Utvalg 42 - Vegarbeidsmaskiner

6/1999
Seminarierapport. "Går bättre miljö att köpa?" Miljökrav vid upphandlingar - hot eller möjligheter. (Rapporten trycktes med fel år, det skulle vara 6/1998)
Utskott 51 - Miljö

1/2000
Seminarierapport. "Kompetensförsörjningen inom väg- och anläggningsområdet"
Utskott 33 - Asfaltbeläggningar

2/2000
Asfaltens gröne bok
Utskott 33 - Asfaltbeläggningar

3/2000
Bæredygtig mobilitet
Udvalg 21 - Plnalægning

4/2000
Upphandlingssystem som främjar utveckling - hur får vi det?
Utskott 31 - Vägbyggnad

5/2000
Anläggningsmaskinbranschen i Norden (Med Sverige som utgångspunkt)
Utskott 42 - Vägmaskiner

6/2000
Tunge forsons mått och vikt - Regelverken i Norden och i EU
Utskott 54 - Fordons utformning och egenskaper

7/2000
Veghøvelens utnyttelse og økonomi - Planleggingsmodell for disponering av veghøvel
Utvalg 42 - Vegarbeidsmaskiner

8/2000
Nollvisionens möjligheter
Utskott 52 - Trafiksäkerhet

9/2000
Sammenhæng mellem transportmidler, nye kollektive transportmidler.
Rappoort fra seminar i København, april 1999
Udvalg 23 - Transport i større byer
10/2000
Transportinformatik i Norden - Statusrapport 1999.
Utskott 53 - Transportinformatik

11/2000
Sikkerhetskoncept 2000.
Utvalg 32 - Bro- og tunnelkonstruktioner

12/2000
Veginformasjonssytemer i Norden - status ved slutten av 1990-årene.
Utvalg 11 - Informasjonsteknologi

13/2000
Ytbehandlingar i Norden. Hur uppnå ett säkrare resultat med ytbehandlingar i de Nordiske länderna.
Utskott 33 - Asfaltbeläggningar

NVF
Vejdirektoratet
Niels Juels Gade 13
Postboks 9018
DK-1022 København K
Danmark
Telefon +45 33 41 33 33 - Telefax +45 33 32 98 30
E-mail: nvf@vd.dk

NVF
c/o Vägverket
Postbox 33
FIN-00521 Helsingfors
Finland
Telefon +358 204 44 2575 - Telefax +358 204 44 2571
E-mail: par-hakan.appel@tiehallinto.fi

NVF
c/o Landsverkfrödingurin
Box 78
FO-110 Torshavn
Færøerne
Telefon +298 11 333 - Telefax +298 14 986
E-mail: lv@lv.fo

NVF
c/o Vegagerdin
Borgartun 7
IS-105 Reykjavik
Island
Telefon +354 563 1400 - Telefax +354 562 2332
E-mail: rj@vegag.is

NVF
c/o Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
NO-0033 Oslo
Norge
Telefon +47 22 07 38 37 Telefax +47 22 07 37 68
E-mail: kjell.bandgren@vegvesen.no

NVF
c/o Vägverket, Butiken
SE-781 87 Borlänge
Sverige
Telefon +46 243 755 00 - Telefax +46 243 755 50
E-mail: vagverket.butiken@vv.se

NVF-rapporterna finns hos respektive lands sekretariat.
Beställ via telefon, fax, email eller post.