



Väylävirasto
Trafikledsverket

Konsekvensbedömning vid utarbetandet av investerings- och planeringsprogrammet för statens trafikledsnät



**Konsekvensbedömning vid utarbetandet av
investerings- och planeringsprogrammet
för statens trafikledsnät**

Trafikledsverkets publikationer 52/2023

Omslagsbild: Trafikledsverkets bildbank

Nätpublikation pdf (www.vayla.fi)

ISSN 2490-0745

ISBN 978-952-405-093-7

Dokumentets innehåll är inte tillgängligt till alla delar.

Trafikledsverket
PB 33
00521 HELSINGFORS
tfn 0295 343000

Vaikutusten arviointi valtion väyläverkon investointi- ja suunnitteluohjelman laadinnassa. Väylävirasto Helsinki 2023. Väyläviraston julkaisuja 52/2023. 93 sivua ja 2 liitettä. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-405-093-7.

Avainsanat: SOVA, suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointi, investointiohjelma, suunnitteluohjelma, PRIO

Tiivistelmä

Valtion väyläverkon investointi- ja suunnitteluohjelman laadinnan yhteydessä tehdään myös ohjelmaston vaikutusten arviointia, jota tämä vaikutusten arvioinnin taustaraportti avaa tarkemmin. Raportin ensimmäisessä osassa on esitelty investointi- ja suunnitteluohjelman vaikutusten arvioinnin lainsäädännöllinen perusta ja muuta ohjaavaa aineistoa sekä kuvattu vaikutusten arvioinnin roolia sekä vuoro-vaikutusta ja sidosryhmäyhteistyötä ohjelmien valmistelussa. Ensimmäisessä osassa on myös kuvattu vaikutusarvioinnin kokonaisuus ohjelmien valmistelussa sekä kuvattu vaikutusten arvioinnin menetelmiä ja käytettyjä lähtötietoja.

Raportin toisessa osassa on kuvattu valtion väyläverkon investointiohjelman valmistelun yhteydessä tehtyjen PRIO-laskentojen tuloksia. Laskennat tuottavat tietoa investointiohjelman vaikutuksista ja siitä, mitä tavoitealueita ohjelma erityisesti painottaa. Lisäksi laskennat tuottavat tietoa ohjelman ulkopuolelle jääneiden hankkeiden vaikutuksista. Tehokkuusvertailussa on muodostettu teoreettisia hankekojeja, joita on vertailtu investointiohjelman hankekoriin. Optimoinnissa on maksimoitu joko yhden tai kahden tavoitealueen hyödyt, jolloin hahmotetaan kunkin tavoitealueen parhaat hankkeet sekä saavutettavissa olevat maksimihyödyt. Monitavoiteoptimointia hyödyntämällä on pyritty erottelemaan hankkeet, jotka pärjäävät hyvin kaikilla tavoitealueella. Monitavoiteoptimoinnin ja tehokkuusvertailun tulokset yhdistämällä hankejoukosta pystytään erottelemaan parhaat ja heikoimmat hankkeet. Raportissa on esitetty myös tuloksia investointiohjelman vaikutusten alueellisesta jakautumisesta Etelä-, Itä-, Länsi- ja Pohjois-Suomen alueille. Raporttia päivitetään investointi- ja suunnitteluohjelmien päivitysten yhteydessä.

Yksittäisen tavoitealueen liiallisella painotuksella on usein kallis hinta. Esimerkiksi maantiehankkeiden turvallisuutta painottava kori maksimoi liikenneturvallisuuden edistämisen hyödyt, mutta tuottaa vain pienen osan saavutettavissa olevista muista hyödyistä. Monitavoitteisessa toimintaympäristössä yhden tavoitealueen painottamisella ei siis voida saavuttaa parasta hankekorja, mutta tehokkuusvertailut auttavat ymmärtämään saavutettavissa olevien hyötyjen määrän yksittäisellä tavoitealueella, näiden hyötyjen hinnan suhteessa muihin tavoitealueisiin sekä tunnistamaan yksittäisen tavoitealueen tehokkaimmat hankkeet.

PRIO:n hyödyntäminen osana investointi- ja suunnitteluohjelman vaikutusten arviointia on tärkeää, mutta PRIO:lla ei voida suoraan ottaa kantaa yksittäisen hankekorin tai hankkeen hyvyyteen muiden kuin PRIO-työkalussa huomioitujen vaikutusten näkökulmasta. Laajamittaiseen vaikutusten arviointiin tarvitaan myös PRIO:sta puuttuvien vaikutusalueiden tarkastelua esimerkiksi hankkeiden suunnittelun yhteydessä tuotetun vaikutustiedon avulla.

Konsekvensbedömning vid utarbetandet av investerings- och planeringsprogrammet för statens trafikledsnät. Trafikledsverket Helsingfors 2023. Trafikledsverkets publikationer 52/2023. 93 sidor och 2 bilagor. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-405-093-7.

Sammanfattning

I samband med utarbetandet av investerings- och planeringsprogrammet för statens trafikledsnät har man konstaterat att det finns ett behov av att närmare beskriva konsekvensbedömningarna. Det har inte heller tidigare funnits en skriftlig metodbeskrivning för det PRIO-verktyg som använts i beredningen av programmen. I den första delen av denna rapport presenteras PRIO-verktygets metodbeskrivning inklusive arbetskedan, mål- och influensområden samt jämförelser. Eftersom PRIO inte innehåller alla mål- och influensområden som fastställts för programmen, används vid sidan om den information som PRIO producerar även annan information om konsekvensbedömningen. Även andrametoder för konsekvensbedömningen har beskrivits i den första delen.

I rapportens andra del beskrivs resultaten av de PRIO-beräkningar som gjorts i samband med beredningen av investeringsprogrammet för statens trafikledsnät. Beräkningarna ger information om investeringsprogrammets effekter och de målområden som betonas särskilt i programmet. Dessutom ger beräkningarna information om effekterna av de projekt som inte omfattas av programmet. I effektivitetsjämförelsen har teoretiska projektkorgar skapats som jämförts med investeringsprogrammets projektkorg. I optimeringen har fördelarna med antingen ett eller två målområden maximerats, varvid man gestaltar de bästa projekten inom varje målområde och de maximala fördelar som kan uppnås. Genom att utnyttja flermålsoptimering har man strävat efter att urskilja de projekt som klarar sig bra inom alla målområden. Genom att kombinera resultaten från flermålsoptimeringen och effektivitetsjämförelsen kan man urskilja de bästa och svagaste projekten i projektgruppen. I rapporten presenteras också resultaten av den regionala fördelningen av investeringsprogrammets effekter på Södra, Östra, Västra och Norra Finland. Rapporten uppdateras i samband med uppdateringar av investerings- och planeringsprogrammen.

Det är ofta dyrt att betona ett enskilt målområde alltför mycket. Till exempel maximerar en korg som betonar säkerheten av landsvägsprojekt fördelarna med att främja trafiksäkerheten, men producerar endast en liten del av de övriga fördelarna som kan uppnås. I en verksamhetsmiljö med flera mål går det alltså inte att uppnå den bästa projektkorgen genom att betona ett målområde, men effektivitetsjämförelserna hjälper till att förstå vilka alla fördelar som kan uppnås på ett enskilt målområde, priset på dessa fördelar i förhållande till andramålområden samt att identifiera de mest effektiva projekten inom ett enskilt målområde.

Det är viktigt att utnyttja PRIO som en del av konsekvensbedömningen för investerings- och planeringsprogrammet, men PRIO kan inte direkt ta ställning till hur bra en enskild projektkorg eller ett enskilt projekt är ur andra än de perspektiv som beaktas i PRIO-verktyget. För en omfattande konsekvensbedömning behövs också granskning av influensområden som inte finns i PRIO, till exempel med hjälp av information om konsekvenserna som producerats i samband med planeringen av projekten.

Impact assessment in the preparation of the investment and planning programmes for the state-owned transport infrastructure network. Finnish Transport Infrastructure Agency Helsinki 2023. Publications of the FTIA 52/2023. 93 pages and 2 appendices. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-405-093-7.

Abstract

In connection with the preparation of the investment programme and the planning programme for the state-owned transport infrastructure network, it has been found necessary to describe the impact assessments carried out in more detail. In addition, the PRIO tool used in the preparation of the programmes did not previously have a written method description. The first part of this report presents the PRIO tool's method description with its work phases, target and impact areas and comparisons. As PRIO does not include all target and impact areas set for the programmes, other impact assessment information will be used alongside the information produced by the PRIO tool. The methods of other assessment information are also described in the first part of the report.

The second part of the report describes the results of PRIO calculations carried out in connection with the preparation of the investment programme for the state owned transport infrastructure network. The calculations produce information on the impacts of the investment programme and determines which target areas the programme particularly emphasises. In addition, the calculations produce information on the impacts of projects excluded from the programme. In the efficiency comparison, hypothetical project categories have been created, and they have been compared to the project category of the investment programme. In the optimisation, the benefits of either one or two target areas have been maximised, outlining the best projects in each target area and the maximum benefits that can be achieved. By utilising multi-objective optimisation, the aim has been to define the projects that perform well in all target areas. By combining the results of multi objective optimisation and efficiency comparison, the best and the weakest projects can be identified from the project category. The report also presents results on the regional distribution of the impacts of the investment programme between the regions of Southern, Eastern, Western and Northern Finland. The report is updated as the investment and planning programs are updated.

An overemphasis on an individual target area will often be costly. For example, a category emphasising safety in highway projects maximises the benefits of promoting road safety but produces only a small proportion of the other benefits that can be achieved. In a multi-objective operating environment, emphasizing one target area cannot thus achieve the best project category, but efficiency comparisons help to understand the amount of achievable benefits in a single target area, the cost of these benefits in relation to other target areas and to identify the most efficient projects in a single target area.

It is important to utilise PRIO as part of the impact assessment of the investment and planning programmes, but PRIO cannot be used to directly comment on the adequacy of an individual project category or project from the perspective of impacts other than those taken into account in the PRIO tool. Extensive impact assessment also requires an examination of the impact areas missing from PRIO, for example, by means of impact information produced in connection with project planning.

Förord

Trafikledsverket utför konsekvensbedömning i samband med utarbetandet av olika program, såsom investeringsprogrammet, planeringsprogrammet och grundplanen för trafikledshållningen. Denna rapport gäller investeringsprogrammet och planeringsprogrammet, som är liknande till sina innehåll och bedömningsmetoder.

Rapportens första del innehåller den totala bedömningen av investerings- och planeringsprogrammets konsekvenser och en beskrivning av de använda metoderna. I rapportens andra del beskrivs de PRIO-beräkningar som gjorts som stöd för beredningen av Investeringsprogrammet för statens trafikledsnät 2024–2031 och resultaten av dem. Rapporten ska uppdateras årligen som stöd för uppdateringen av investerings- och planeringsprogrammet.

Aimo Huhdanmäki, Hanna Sandell och Tuula Säämänen har skrivit rapporten.

Helsingfors, augusti 2023

Trafikledsverket
Verksamhetsområdet för planering av trafiknät

Innehåll

1.1	Lag om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program	9
1.2	Lag om trafiksystem och landsvägar	10
1.3	Banlag.....	11
1.4	Annan lagstiftning som styr konsekvensbedömningen	12
1.5	Annat material som styr arbetet	13
2.1	Investeringsprogrammet.....	15
2.2	Planeringsprogrammet.....	16
4.1	Identifiering av betydande konsekvenser.....	22
4.2	Konsekvensbedömning	25
	4.2.1 Konsekvenser på projektnivå	25
	4.2.2 Konsekvenser på trafikledsformernas nivå	25
	4.2.3 Investeringsprogrammets övergripande konsekvenser	25
4.3	Genomförandet av målen i Trafik 12-planen	26
4.4	Den regionala fördelningen av konsekvenserna.....	27
6.1	Projektbedömning	30
6.2	PRIO-verktyget	31
	6.2.1 Allmänt om PRIO-verktyget	31
	6.2.2 Målområdena i PRIO	33
	6.2.3 Jämförelse av projekt och korgar	34
	6.2.4 Maximering av ett enda målområde och flermålsoptimering	36
	6.2.5 Influensområden som hanteras i PRIO-verktyget.....	38
6.3	Annan konsekvensbedömningsinformation	39
6.4	Kvantitativa och kvalitativa metoder.....	39
6.5	Jämförelsegrund	40
9.1	Begränsningar i jämförelsen.....	48
9.2	Effektivitetsjämförelser	48
	9.2.1 Landsvägsprojekt	49
	9.2.2 Banprojekt	62
9.3	Jämförelser som utnyttjar flermålsoptimering	71
	9.3.1 Landsvägsprojekt	72
	9.3.2 Banprojekt	74
9.4	Sammanfattning av de trafikledsspecifika jämförelserna	77
10.1	Begränsningar i jämförelsen.....	83
10.2	Södra Finland.....	84
10.3	Östra Finland	86
10.4	Västra Finland.....	89
10.5	Norra Finland	91

BILAGOR

Bilaga 1: Landsvägsprojektens korgspecifika resultat

Bilaga 2: Banprojektens korgspecifika resultat

Del I: Metodbeskrivning för konsekvensbedömningen

1 Den lagstadgade grunden och annat styrmaterial för bedömningen av investerings- och planeringsprogrammets konsekvenser

1.1 Lag om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program

Lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (200/2005, den s.k. SMB-lagen) verkställer Europaparlamentets och rådets direktiv om bedömning av vissa planers och programs miljöpåverkan (2001/42/EG, det s.k. SEA-direktivet) Syftet med lagen är att främja bedömningen och beaktandet av miljökonsekvenser när myndigheter bereder och godkänner planer och program, att förbättra allmänhetens tillgång till information och möjligheter till medbestämmande samt att främja en hållbar utveckling.

Enligt SMB-lagen ska en myndighets plan eller program som baserar sig på en lag, förordning eller administrativ bestämmelse genomgå en miljöbedömning, om det är fråga om en plan eller ett program som utarbetas för bl.a. trafiken och där förutsättningarna anges för tillstånd för projekt eller godkännande av projekt. I statsrådets förordning om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (347/2005) definieras Helsingforsregionens trafiksystemplan som en plan som förutsätter en lagstadgad formbunden miljöbedömning.

Planerna och programmen för trafikledshållning omfattas av den allmänna skyldigheten att utreda konsekvenserna enligt 3 § i SMB-lagen. Paragrafen tillämpas på planer och program som bereds inom olika verksamhetsområden och som inte bedöms enligt 4 och 5 § i SMB-lagen. Enligt 3 § i lagen ska den myndighet som ansvarar för en plan eller ett program se till att miljökonsekvenserna av planen eller programmet utreds och bedöms i tillräcklig utsträckning under beredningen, om genomförandet av planen eller programmet kan ha betydande miljökonsekvenser. För planer och program som omfattas av den allmänna skyldigheten att utreda konsekvenserna tillämpas inte bestämmelserna i 8–12 § i SMB-lagen, som bland annat behandlar principerna om beredning av en miljörapport och information om denna. Målet är att myndigheterna ska vara medvetna om miljökonsekvenserna av de planer och program som de bereder och ta dem i beaktande i de olika beredningsfaserna.

I SMB-lagen (2 §) avses med miljökonsekvenser de direkta och indirekta verkningar som en plan eller ett program medför för

- människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel
- marken, vattnet, luften, klimatet, växtligheten och organismer samt naturens mångfald
- samhällsstrukturen, den byggda miljön, landskapet, stadsbilden och kulturarvet
- utnyttjande av naturresurserna samt
- växelverkan mellan de ovannämnda faktorerna.

Enligt regeringens proposition (RP 243/2004) ska miljökonsekvensbedömningen göras som ett led i den övriga beredningen av planen eller programmet, och informationen ska ges enligt den lagstiftning som gäller för planen eller programmet eller, om sådan lagstiftning saknas, enligt förvaltningslagen. Miljökonsekvenserna ska utredas och bedömas i den omfattning och med den exakthet som beslutsprocessen i respektive fall kräver. I bedömningen ingår att i nödvändig omfattning utreda alternativ och verkningarna av dem samt samarbete mellan och medverkan av olika aktörer.

1.2 Lag om trafiksystem och landsvägar

Lagen om trafiksystem och landsvägar (503/2005) innehåller bestämmelser om trafiksystemplanering på riks nivå inom alla trafikformer och färd sätt. Lagen innehåller också bestämmelser om landsvägar och deras servicenivå och om väghållning.

Syftet med lagen är att organisera trafiksystemplaneringen så att dess riksomfattande och regionala mål samordnas och förutsättningar skapas för ett fungerande trafiksystem och dess utveckling. Trafiksystemplanering är fortlöpande planering som sker i växelverkan mellan olika parter och som baserar sig på konsekvensbedömning och samarbete mellan aktörer. Syftet med trafiksystemplaneringen är att främja ett fungerande, säkert och hållbart trafiksystem genom att särskilt beakta exempelvis förebyggandet och minskningen av de olägenheter som trafiken orsakar för miljön samt trafiksystemets energieffektivitet (15 a §). Den riksomfattande trafiksystemplaneringen ska också innehålla en bedömning av miljökonsekvenserna enligt SMB-lagen (15 b §).

Syftet med lagen om trafiksystem och landsvägar är också att upprätthålla och utveckla landsvägsförbindelserna som en del av trafiksystemet så att de fungerar, är trygga, främjar en hållbar utveckling och tillgodoser trafik- och transportbehoven samt att säkerställa ett enhetligt landsvägsnät och en enhetlig servicenivå i hela landet. Dessutom är syftet med lagen att trygga möjligheterna att delta i planeringen av statsägda landsvägar.

Enligt 13 § i lagen ska utvecklingen och underhållet av samt investeringarna i landsvägsnätet främja

1. den riksomfattande trafiksystemplanens mål
2. möjligheterna att uppnå de riksomfattande målen för områdesanvändningen, områdesutvecklingen, möjligheterna att uppnå de mål som ställts för samhällsstrukturen och miljön vid planeringen av markanvändningen samt en ekonomisk samhällsstruktur och områdesanvändning
3. minskningen av utsläpp i trafiken samt
4. möjligheterna att utnyttja data och digitalisering, automatisering av trafiken och förutsättningarna för utveckling av trafikservicen.

Enligt 13 § i lagen ska landsvägar också planeras, byggas och hållas i skick så att bland annat de olägenheter som landsvägsnätet och trafiken orsakar miljön blir så små som möjligt och naturresurserna används sparsamt, väghållningen inte orsakar någon större skada eller olägenhet än behövt samt landsvägarna med avseende på trafiken och tekniskt sett är så fungerande och säkra som möjligt.

Utredningsplanen för en landsväg ska innehålla en bedömning av verkningarna av vägen och trafiken, såsom verkningar på miljön samt på människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel. Möjligheterna att avlägsna eller lindra menliga verkningar samt en preliminär kostnadskalkyl ska också presenteras i planen (19 §). Till vägplanen ska fogas en bedömning av vägens verkningar och i planen anges de åtgärder som behövs för att avlägsna eller minska de menliga verkningar som byggandet av vägen eller trafiken medför (22 §).

Bestämmelser om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning av vägprojekt finns i 29 § i lagen om trafiksystem och landsvägar. Uppnåendet av projektens uppskattade och övriga verkningar ska systematiskt följas och resultaten av uppföljningen ska användas vid bedömningen av olika projekts verkningar och vid valet av planeringslösningar. Av särskilda skäl kan det även göras en efterhandsbedömning av projekt av vilka det har gjorts en projektbedömning (32 §). Vid underhållet av landsvägar ska hänsyn tas även till miljöaspekter (33 §).

1.3 Banlag

I banlagen (110/2007) föreskrivs det om bannät, banhållning, nedläggning av en järnväg och de rättigheter och skyldigheter som bannätsförvaltaren har liksom även om fastighetsägares och övriga sakägares rättsliga ställning i ärenden som gäller banhållning.

Syftet med lagen är att upprätthålla och utveckla järnvägsförbindelserna som en del av trafiksystemet och så att de fungerar och är trygga samt främjar en hållbar utveckling och tillgodoser behoven hos person- och godstrafik på järnvägarna.

Enligt 5 § i lagen ska bannätet utvecklas och underhållas och investeringar ska göras i syfte att främja

1. den riksomfattande trafiksystemplanens mål
2. möjligheterna att uppnå de riksomfattande målen för områdesanvändningen, områdesutvecklingen, möjligheterna att uppnå de mål som ställts för samhällsstrukturen och miljön vid planeringen av markanvändningen och en ekonomisk samhällsstruktur och områdesanvändning
3. minskningen av utsläpp i trafiken samt
4. möjligheterna att utnyttja data och digitalisering, automatisering av trafiken och förutsättningarna för utveckling av trafikservicen.

Enligt 5 § i lagen ska järnvägarna med beaktande av deras trafikmässiga betydelse också planeras, byggas och underhållas så att bland annat de olägenheter som bannätet och järnvägstrafiken förorsakar miljön blir så små som möjligt och naturresurserna används sparsamt, banhållningen inte leder till att någon tillfogas större skada eller olägenhet än behövt samt järnvägarna trafikmässigt och tekniskt är så funktionella som möjligt och de från järnvägstrafikens och den övriga trafikens synpunkt är så säkra som möjligt.

Utredningsplanen för en järnväg ska innehålla en bedömning av verkningarna av järnvägen och trafiken, såsom verkningar på miljön samt på människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel. Möjligheterna att avlägsna eller lindra menliga verkningar samt en preliminär kostnadskalkyl ska dessutom presenteras i planen (12 §). Till järnvägsplanen ska fogas en bedömning av järnvägens verkningar och

i planen anges de åtgärder som behövs för att avlägsna eller minska de menliga verkningar som byggandet av banan eller järnvägstrafiken medför (15 §).

Bestämmelser om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning av banprojekt finns i 24 § i banlagen. Uppnåendet av projektens uppskattade och övriga verkningar ska systematiskt följas och resultaten av uppföljningen ska användas vid bedömningen av olika projekts verkningar och vid valet av planeringslösningar. Av särskilda skäl kan det även göras en efterhandsbedömning av projekt av vilka det har gjorts en projektbedömning (27 §). Vid underhållet av en järnväg ska hänsyn tas även till miljöaspekter (29 §).

1.4 Annan lagstiftning som styr konsekvensbedömningen

Planeringen, byggandet och underhållet av farleder – till skillnad från landsvägar och banor – regleras inte av särskild lagstiftning utan grundar sig främst på vattenlagen (587/2011) och sjötrafiklagen (782/2019).

Lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017, s.k. MKB-lagen) och statsrådets tillhörande förordning (277/2017) reglerar miljökonsekvensbedömningen av vissa projekt. Syftet med förfarandet vid miljökonsekvensbedömning enligt MKB-lagen är att säkerställa att miljökonsekvenserna utreds tillräckligt exakt när ett projekt orsakar betydande negativa miljökonsekvenser. Syftet med MKB-förfarandet är också att öka allas möjligheter att delta i och påverka planeringen av projekt.

Bedömningsförfarandet enligt lagen tillämpas på sådana projekt och ändringar av projekt som sannolikt kommer att ha betydande miljökonsekvenser. Enligt bilagan till MKB-lagen ska följande trafikprojekt bedömas i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning

- byggande av motorvägar eller motortrafikleder
- anläggande av en ny, minst 10 kilometer lång sammanhängande väg med fyra eller flera körfält
- ny linjeföring eller breddning av en väg så att den sammanhängande vägsträckan med fyra eller flera körfält som härvid bildas är minst 10 kilometer lång
- anläggande av järnvägar avsedda för fjärrtrafik
- anläggande av flygplatser med en banlängd av minst 2 100 meter
- havsfarleder, hamnar, lastnings- eller lossningskajer som i huvudsak byggs för handelssjöfart och är avsedda för fartyg med en dödvikt på mer än 1 350 ton
- kanaler, farleder i inre farvatten för fartygstrafik eller hamnar som byggs för fartyg med en dödvikt på mer än 1 350 ton samt
- tunnlar mellan Finland och Estland.

I MKB-förfarandet bedöms konsekvenserna i enlighet med MKB-lagen för

- befolkningen samt för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel
- marken, jorden, vattnet, luften, klimatet, växtligheten, organismer och naturens mångfald (särskilt för de arter och naturtyper som skyddats med stöd av rådets direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter och Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG om bevarande av vilda fåglar)

- samhällsstrukturen, de materiella tillgångarna, landskapet, stadsbilden och kulturarvet
- utnyttjande av naturresurserna samt
- växelverkan mellan de ovannämnda faktorerna.

Vid utredningen och bedömningen av miljökonsekvenser följs i stor utsträckning miljölagstiftningen.

1.5 Annat material som styr arbetet

Trafikledsverket har ett stort antal olika anvisningar, varav några också styr konsekvensbedömningen.

För **projektbedömning** av trafikleder används en nyttokostnadsanalys och konsekvensbedömning. Genom projektbedömningen säkerställer man att det bästa projektalternativet framskrider i planeringen. Anvisningar för projektbedömning av vägar, järnvägar och farleder finns i anvisningarna för de olika trafikformerna. Bakom anvisningarna för alla trafikformer ligger den allmänna anvisningen för projektbedömning av trafikleder (Liikenneväylien hankearvioinnin yleisohje) som presenterar de huvudprinciper som är gemensamma för alla trafikformer. De enhetsvärden som använts i nyttokostnadskalkylerna presenteras i sina egna publikationer.

- Liikenneväylien arvioinnin yleisohje (Trafikledsverkets anvisningar 36/2020)
- Ratahankkeiden arviointiohje (Trafikledsverkets anvisningar 39/2020)
- Rataverkon korjaushankkeiden arviointiohje (Trafikledsverkets anvisningar 10/2022)
- Tiehankkeiden arviointiohje (Trafikledsverkets anvisningar 37/2020)
- Teiden parantamishankkeiden arviointiohje (Trafikledsverkets anvisningar 13/2022)
- Vesiväylähankkeiden arviointiohje (Trafikledsverkets anvisningar 38/2020)
- Tieliikenteen hallinta- ja älyliikennehankkeiden arviointiohje (Trafikledsverkets anvisningar 32/2020)
- Tie- ja rautatieliikenteen hankearvioinnin yksikköarvot 2018 (Trafikledsverkets anvisningar 40/2020)
- Tie- ja rautatieliikenteen hankearvioinnin yksikköarvojen määrittäminen vuodelle 2018 (Trafikledsverkets publikationer 48/2020)
- Alusliikenteen yksikkökustannukset (Trafikledsverkets publikationer 49/2020).

Trafikledsverkets anvisningar om **miljökonsekvensbedömning** ger en helhetsbild av utredningen och bedömningen av miljökonsekvenserna i trafikledsprojekt. Anvisningen om miljökonsekvensbedömning av väg- och banprojekt beskriver grunderna för utredning och bedömning av miljökonsekvenser i olika planeringsskeden samt förfarandet vid miljökonsekvensbedömning enligt MKB-lagen. Anvisningen informerar kontaktmyndigheten om planeringssystemet för landsvägar och järnvägar samt projektledarna om MKB-förfarandet för att bättre samordna planerings- och konsekvensbedömningsprocesserna för trafikleder. Anvisningen om miljökonsekvensbedömning av farledsprojekt beskriver MKB-förfarandet och styr till-

lämpningen av lagstiftningen som gäller det i farledsprojekt. Dessutom lyfter anvisningen fram frågor som Trafikledsverket bör uppmärksamma när det deltar i andra parter MKB-förfaranden.

- Ympäristövaikutusten arviointi rata- ja tiehankkeissa (Trafikledsverkets anvisningar 2/2021)
- Ohje ympäristövaikutusten arviointimenettelystä vesiväylähankkeissa (Trafikledsverkets anvisningar 12/2020).

Trafikledsverkets **miljöanvisning för banhållning** beskriver i mer detalj fenomen som rör olika miljöfrågor i olika skeden av banhållningsprocessen. Anvisningen fokuserar på att ta hänsyn till miljöfrågor i all banhållning från planering till konstruktion och underhåll. Parallellt med miljöanvisningen för banhållning används anvisningen RATO 20 Ympäristö- ja rautatiealueet.

- Radanpidon ympäristöohje (Trafikledsverkets anvisningar 26/2021).

I handboken som Trafikledsverket utarbetat för **konsekvensbedömning av planer och program** för trafikledshållningen beskrivs allmänt konsekvensbedömningen och tillämpningen av handboken i olika planeringssituationer samt i bedömningsförfarandet, planeringen av konsekvensbedömningen, faktorer som påverkar bedömningen och hur konsekvenserna bedöms i praktiken. Handboken behandlar konsekvensbedömningen mer omfattande än enbart avgränsat till SMB-lagens definition av bedömning av miljökonsekvenser. Handboken syftar till att ge en översikt över hur konsekvensbedömning bäst kan utföras i olika planeringssituationer och erbjuder möjlighet till prövning från fall till fall.

- SOVA-opas. Opas väylänpidon suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointiin (Väyläviraston oppaita 5/2021).

Trafikledsverket har publicerat en ny guide om att **utarbete förstudier** för trafiklederna. Syftet med guiden är att förtydliga förstudiernas roll i planeringssystemet och förenhetliga informationsnivån som produceras i olika förstudier.

- Opas väylien esiselvitysten laatimiseen (Väyläviraston oppaita 1/2023).

Trafikledsplaneringens **principer för klimatansvar** behandlas i klimatutredningen som publicerats i år. Målet med utredningen är att främja beaktandet av klimatfrågor i trafikledsplaneringen.

- Ilmastoselvitys – Ilmastovastuulliset periaatteet väyläsuunnitteluun (Trafikledsverkets publikationer 36/2023).

I Trafikledsverket pågår en utredning **om trafikledshållningsprogrammets miljökonsekvenser**. Målet med arbetet är att skapa ett förslag om tillvägagångssätt och metoder för Trafikledsverkets konsekvensbedömning av strategiska planer och program. Arbetet färdigställs på hösten 2023.

2 Konsekvensbedömningens roll i beredningen av investerings- och planeringsprogrammet

Såsom anges i regeringens proposition om SMB-lagen (RP 243/2004) ska miljökonsekvensbedömningen utföras som ett led i beredningen av planen eller programmet. Konsekvensbedömning är en del av beredningen av programmet samt därtill hörande informationsbaserade beslutsfattande, samordning av intressen och begränsning av negativa konsekvenser. Beredningen av planen eller programmet och konsekvensbedömningen utgör en iterativ process där investeringsprogrammet hela tiden utvecklas utifrån bedömningen i riktning mot de mål som ställts upp för det. Enligt Handledning om miljöbedömning enligt SMB-lagen som publicerats av miljöministeriet är en integrering av miljöbedömningen i planberedningen en av förutsättningarna för en högkvalitativ och framför allt en effektiv miljöbedömning (Miljöförvaltningens anvisningar 2/2017).

SMB-lagstiftningen innehåller inte direkt bestämmelser om planeringen av miljöbedömningen. Enligt miljöministeriets handledning ska resultaten från planeringen av miljöbedömningen tydligt dokumenteras som en bedömningsplan, som exempelvis kan vara en promemoria, ett separat program för deltagande och bedömning eller en del av arbetsprogrammet för planeringen.

2.1 Investeringsprogrammet

Den konsekvensbedömning som integrerats i beredningen av investeringsprogrammet har två syften:

1. prioritering av projekt när investeringsprogrammet utformas – informationen som tas fram i bedömningen stöder prioriteringen av projekten och transparensen i detta.
2. bedömning av investeringsprogrammets sammanlagda konsekvenser – informationen som tas fram i bedömningen stöder redigeringen av programmet och beslut i samband med det; i konsekvensbedömningen strävar man efter att se olika effektkedjor och beroendeförhållanden i olika perspektiv och på så sätt dra slutsatser av investeringsprogrammets sammanlagda konsekvenser.

Investeringsprogrammets konsekvensbedömning grundar sig på bedömningsramen i trafiksystemplanen Trafik 12 som presenteras i kapitel 5.1. Vid konsekvensbedömningen koncentrerar man sig på investeringsprogrammets betydande konsekvenser och bedömer hur målen för Trafik 12-planen förverkligas.

Urvalskriterier för projekten

I prioriteringen av investeringsprogrammets projekt beaktas bland annat följande:

- resultat av konsekvensbedömningen av investeringsprogrammet (projektbedömningar och konsekvenser av projekten) i förhållande till målen i Trafik 12
- strategiska riktlinjer som specificerar målen för Trafik 12
- de behov som identifierats i den strategiska lägesbilden för trafiknätet.

I prioriteringen av projekt beaktas också snabba förändringar i transportkapacitetsbehoven (bl.a. förändringar i transitotrafiken). Den information som tas fram i konsekvensbedömningen stödjer prioriteringen av projekt och transparensen i detta. I valet och prioriteringen av projekt används också verktyget PRIO, som är en metod för jämförelse av projektkorgar där man utgår från målen och som använder information från projektbedömningar.

Trafikledsformernas särdrag beaktas också vid prioriteringen:

- programplanering av investeringar i bannätet
 - stora reparationsprojekt
 - samfinansiering i stadsregionerna och projekt kopplade till industriella investeringar
 - möjligheter till FSE-finansiering (i enlighet med Trafik 12-planen)
- programplanering av investeringar i vägnätet
 - brister i servicenivån för förordningen om huvudleder
 - trafiksäkerhet
 - främjande av gång- och cykeltrafik
 - stora och medelstora broar
 - samfinansiering i stadsregionerna
 - möjligheter till FSE-finansiering (i enlighet med Trafik 12-planen)
- Programplanering av investeringar i farleder
 - behovens starka beroende på näringslivets investeringar
 - samfinansiering av sjöfarledsprojekt med hamnar
 - möjligheter till FSE-finansiering (i enlighet med Trafik 12-planen)
 - koppling till utvecklingen av hamnarnas landförbindelser.

2.2 Planeringsprogrammet

Konsekvensbedömningen som genomförs i samband med beredningen av planeringsprogrammet syftar till att producera information om programnivåns konsekvenser, dvs. planeringsobjektens övergripande konsekvenser i förhållande till målen i Trafik 12-planen samt producera information som stöd för valet av enskilda nya planeringsobjekt. Konsekvensbedömningen stöder upprättandet av en planreserv i rätt tid. Projektbedömningarna av projekt som valts till planeringsprogrammet och deras resultat bidrar till att styra objekt till fortsatt planering, vilket å andra sidan också gör det möjligt att i rätt tid utesluta projekt med dålig genomförbarhet.

Utgångspunkterna för konsekvensbedömningen av planeringsprogrammet är utmanande, eftersom det för största delen av projekten inte finns projektbedömningsinformation tillgänglig och uppfattningen om projektåtgärderna är preliminär. I samband med bedömningsarbetet har man dock utvecklat en metod för prognostisering av effektiviteten, med vilken man kan bedöma projekt för vilka man ännu inte har tillgång till projektbedömningsinformation.

Syftet med konsekvensbedömningen är att beskriva förändringsriktningen och omfattningen av konsekvenserna samt effektkedjorna. Planeringsprogrammets konsekvensbedömning grundar sig på bedömningsramen i trafiksystemplanen Trafik 12, som presenteras i kapitel 4.1.

Objekt väljs ut till planeringsprogrammet på ett sådant sätt att man vid urvalet och prioriteringen av projekt beaktar bland annat

-
- främjande av investeringsprogrammets planeringsberedskap (ingår objektet i investeringsprogrammet?)
 - de behov som identifierats i den strategiska lägesbilden för trafiknätet
 - målen för Trafik 12 samt strategiska riktlinjer som preciserar dem
 - projektbedömningsinformation till den del som sådan finns.

3 Växelverkan och intressentgruppssamarbete vid beredningen och konsekvensbedömningen av investerings- och planeringsprogrammet

SMB-lagstiftningen innehåller bestämmelser om information om beredning av planen och miljöbedömningen samt om hörande av allmänheten och myndigheter. Enligt 8 § i SMB-lagen ska beredningen av planen eller programmet ordnas på ett sådant sätt att allmänheten har möjlighet att få information om utgångspunkterna för, syftena med och beredningen av planen eller programmet och miljörapporten samt att lämna yttranden om ärendet. Enligt regeringens proposition (RP 243/2004) om SMB-lagen ska information om beredningen av planen eller programmet ges i enlighet med den lagstiftning som gäller för planen eller programmet eller, om sådan lagstiftning saknas, enligt förvaltningslagen.

Enligt Handledning om miljöbedömning enligt SMB-lagen som publicerats av miljöministeriet är allmänhetens deltagande och myndighetssamarbete en väsentlig del av planeringen och miljöbedömningen av hög kvalitet, som används för att samla in parternas värderingar, intressen, åsikter och information till stöd för planeringen och bedömningen. Konsekvensbedömning är dock alltid i sista hand en expertbedömning (Miljöförvaltningens anvisningar 2/2017).

Trafikledsverket har regelbundet samarbetat med regionala NTM-centraler. NTM-centralerna deltar i beredningen av planer och program som experter på trafiksystem och väghållning i sin region. Kommunernas behov och åsikter kommer fram genom områdenas och regionernas trafiksystemarbete samt från regionala trafiksystemplaner och andra regionala utredningar och planer. Trafikledsverket ordnar också regelbundna kundmöten med centrala företagskunder och intressentgrupper för att undersöka behov vad gäller trafikledsnätet och utsikter till förändringar i verksamhetsmiljön.

Detta regelbundna och kontinuerliga samarbete utnyttjas vid beredningen av **investeringsprogrammet** för statens trafikledsnät och vid konsekvensbedömningen som är nära integrerad i beredningen. Beredningen av investeringsprogrammet delges också vid trafiksektorns regionala möten och andra diskussionstillfällen. Beredningen av investeringsprogrammet diskuteras också vid olika möten inom trafikens förvaltningsområde. I samband med beredningen av investeringsprogrammet anordnas särskilda regionala diskussionstillfällen. Till exempel ordnades i samband med beredningen av det senaste investeringsprogrammet fyra möten (Västra Finland, Södra Finland, Östra Finland och Norra Finland). Dessutom begär Trafikledsverket genom en öppen begäran utlåtanden om investeringsprogrammet som uppdateras årligen. Via utlåtandena framkommer intressentgruppernas information och synpunkter i anslutning till investeringsprogrammet.

Planeringsprogrammet och konsekvensbedömningen bereds vid Trafikledsverket i ett nära samarbete och växelverkan med NTM-centralerna. Beredningen av planeringsprogrammet kommuniceras i förvaltningsområdets samarbetsnätverk. Den mer omfattande dialog som ingår i beredningen av investeringsprogrammet beaktas vid utarbetandet av planeringsprogrammet, liksom t.ex. de behov som

kommunerna uttryckt i samband med det regionala trafiksystemarbetet samt Trafikledsverkets regelbundna kundmöten med företagskunderna och intressentgrupperna. Ett centralt mål för planeringsprogrammet är att främja investeringsprogrammets planeringsberedskap. Växelverkan och intressentgruppssamarbetet för investeringsprogrammets del beskrivs ovan.

Den mer omfattande dialog och remissbehandling som ingår i beredningen av investeringsprogrammet och konsekvensbedömningen stöds av att man med programmet bildar en uppfattning om ett ärende som ingår i riksdagens befogenhet, dvs. genomförandet av trafikledsnätets utvecklingsprojekt. Planeringsprogrammet och t.ex. grundplanen för trafikledshållningen skiljer sig från investeringsprogrammet genom att de drar upp linjerna för frågor som ingår i Trafikledsverkets befogenhet och tilldelningen av den finansiering som avsatts för användning av Trafikledsverket. Därför omfattar beredningen av dessa program inte t.ex. en remissbehandling, även om öppenhet och växelverkan är viktigt även här.

4 Konsekvensbedömningens helhet i beredningen av investeringsprogrammet

Begreppet miljökonsekvenser i SMB-lagen är brett. Det täcker inte bara de faktiska miljökonsekvenserna utan också många verkningar för människor, såsom verkningar för hälsan, levnadsförhållandena, trivselen, befolkningen och materiella tillgångar. Verkningarna kan vara direkta eller indirekta och positiva (fördelar) eller negativa (nackdelar). De positiva verkningarna kan vara eftertraktade eller icke-eftertraktade. En verkning kan vara både positiv och negativ samtidigt.

Enligt handledningen om miljöbedömning enligt SMB-lagen som publicerats av miljöministeriet är det skäl att granska alla typer av verkningar åtminstone på någon nivå när konsekvenserna identifieras. Det är först efter en preliminär analys av konsekvenserna och en bedömning av deras betydelse som man kan på goda grunder rikta in en bedömning mot de konsekvenser som kräver en grundligare bedömning (Miljöförvaltningens anvisningar 2/2017).

Enligt miljöministeriets handledning förutsätter SMB-lagstiftningen en bedömning av de sammantagna konsekvenserna av hela planen. Den ger en helhetsbild av planens olika konsekvenser och deras betydelse. Bedömning av delar av planen kan utnyttjas både för att göra planeringslösningar under planens bearbetningsskede och för att bedöma konsekvenserna av planutkastet eller den färdiga planen. I praktiken kräver bedömningen av de sammantagna konsekvenserna av en plan alltid åtminstone någon form av bedömning av planens dellösningar. De delar av planen som ska bedömas kan vara till exempel:

- enskilda åtgärder, mål och strategiska riktlinjer
- planens delhelheter, t.ex. prioriterade områden, delstrategier och åtgärdshelheter samt de helheter som målen och de strategiska riktlinjerna bildar.

Enligt miljöministeriets handledning måste avgörandet av vilka delar av planen som ska bedömas göras från fall till fall. Oavsett situationen är det ändå tillrådligt att fokusera bedömningen på de delar av planen som har eller kan ha betydande miljökonsekvenser. I planer med ett mycket stort antal åtgärder är det särskilt viktigt att bedömningen är målinriktad.

Konsekvensbedömningen inom investeringsprogrammet för statens trafikledsnät ska stödja valet av projekt i programmet. Helheten för konsekvensbedömningen visas på bild 1. Vid konsekvensbedömningen används både kvantitativ och kvalitativ bedömning. Konsekvensbedömningen används för att iterera programmet, dvs. för att skapa den bästa projekthelheten.

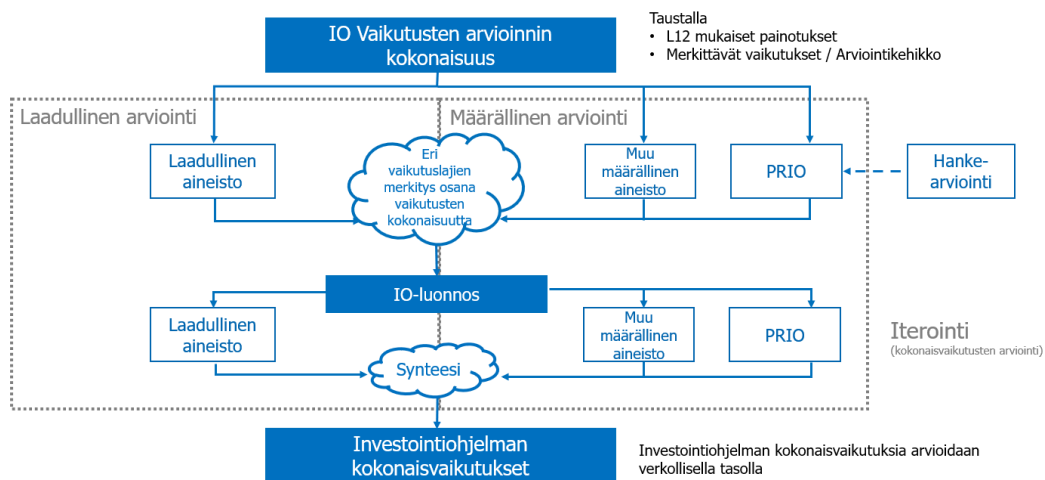


Bild 1. Helhetsbedömning av investeringsprogrammets konsekvenser.

Bedömningen av investeringsprogrammets konsekvenser börjar med att man definierar bedömningsbehovet och -sättet samt identifierar de konsekvenser som ska bedömas. I följande skede görs en konsekvensbedömning för de valda typerna av konsekvenser med hjälp av de valda bedömningsmetoderna. I konsekvensbedömningen strävar man efter att identifiera och beskriva konsekvenserna och effektedjorna. Genom bedömningen av betydelsen av olika konsekvenser kan man uppnå en helhetsbedömning av konsekvenserna samt en bedömning av hur målen i Trafik 12-planen uppnås med investeringsprogrammets projekthelhet. (bild 2).

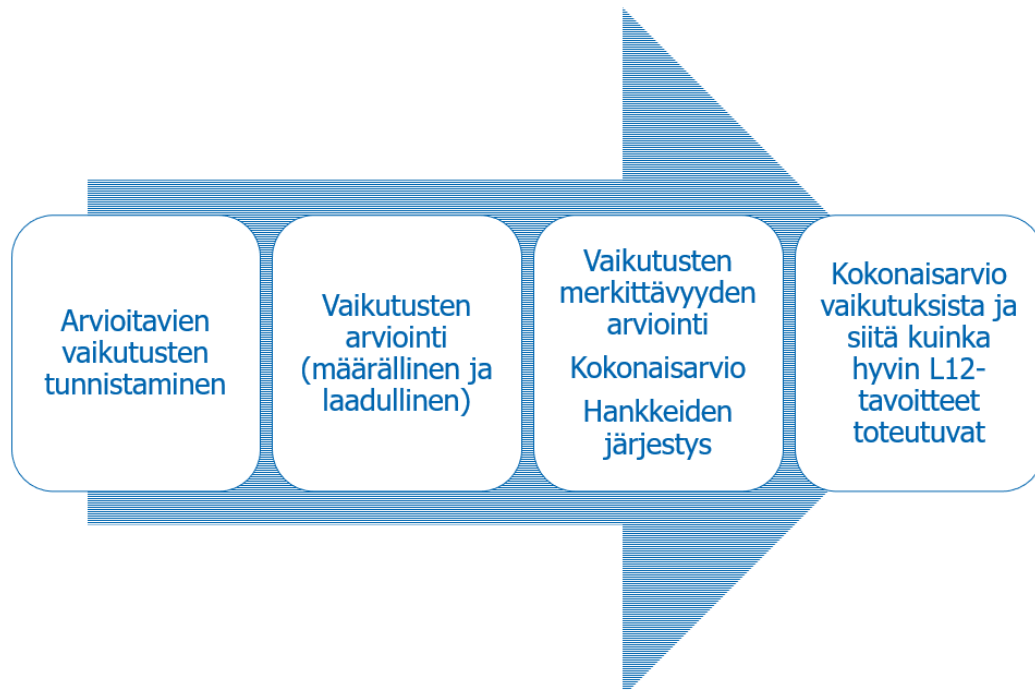


Bild 2. Processen för konsekvensbedömning av investeringsprogrammet.

Konsekvenserna av investeringsprogrammet sammanställs och bedöms på tre olika nivåer:

1. projektnivå
2. trafikledsnivå

3. hela investeringsprogrammets nivå.

Bedömningen av konsekvenserna på projektnivå används som grund för konsekvensbedömningen på trafikledsnivå och konsekvensbedömningen på trafikledsnivå används som underlag för att bedöma konsekvenserna av hela investeringsprogrammet.

4.1 Identifiering av betydande konsekvenser

Enligt handledningen om miljöbedömning enligt SMB-lagen som publicerats av miljöministeriet är grunderna för bedömning av konsekvensernas betydelse följande (Miljöförvaltningens anvisningar 2/2017):

- konsekvensens egenskaper
- miljöns tillstånd och dess utveckling, t.ex. om konsekvensen riktar sig till ett betydande miljöproblem eller ett särskilt värdefullt naturobjekt
- mål och standarder, t.ex. centrala miljöskyddsåtgärder och olika gränsvärden.

Grunderna för prövning av behovet av miljöbedömning enligt 2 § i SMB-förordningen kan också ses som ett indirekt ställningstagande till konsekvensernas betydelse.

De betydande konsekvenserna av investeringsprogrammet identifieras i ett tidigt skede under bedömningen. Konsekvensernas betydelse bedöms utifrån följande kriterier:

- vilka konsekvenser är relevanta för investeringsprogrammets mål?
- vad kan påverkas genom investeringsprogrammet?

Utgångspunkten för att strukturera konsekvenserna av Trafikledsverkets investeringsprogram är konsekvensbedömningsramen i planen Trafik 12 (bild 3).



Bild 3. Ram för konsekvensbedömningen enligt planen Trafik 12.

Investeringsprogrammets innehållsliga mål och utgångspunkter består av målen i Trafik 12-planen och de strategiska riktlinjer som specificerar dem samt de allmänna mål som fastställs i lagstiftningen om trafiknät och som ligger till grund för Trafik 12-planen.

Målen för planen Trafik 12 är tillgänglighet, hållbarhet och effektivitet (bild 4). Målen är parallella och likvärdiga och de syftar alla till att dämpa klimatförändringen.



Bild 4. Målen som satts för planen Trafik 12.

I Investeringsprogrammet för statens trafikledsnät för 2024–2031 har konsekvenserna behandlats genom dessa tre målhelheter, men delområdena har omgrupperats något för att gestalta effektkedjorna (bild 5). En hållbar samhällsstruktur, som i planen Trafik 12 ursprungligen ordnades under ekologisk hållbarhet, och ekonomisk tillväxt, som ordnades under ekonomisk hållbarhet, behandlas i investeringsprogrammet under målområdet tillgänglighet. Samhällsekonomisk effektivitet, som i planen Trafik 12 ordnades under ekonomisk hållbarhet, behandlas i investeringsprogrammet under målområdet effektivitet. Klimatförändringen behandlas som en separat helhet i investeringsprogrammet, trots att den i planen Trafik 12 ingår i begreppet ekologisk hållbarhet. Under ekologisk hållbarhet behandlas endast utsläpp från trafiken som försämrar luftkvaliteten. Också trafiksäkerhet behandlas som sin egen helhet i investeringsprogrammet. För mer information om innehållet i investeringsprogrammets sammanlagda konsekvenser, se kapitel 4.2.3.

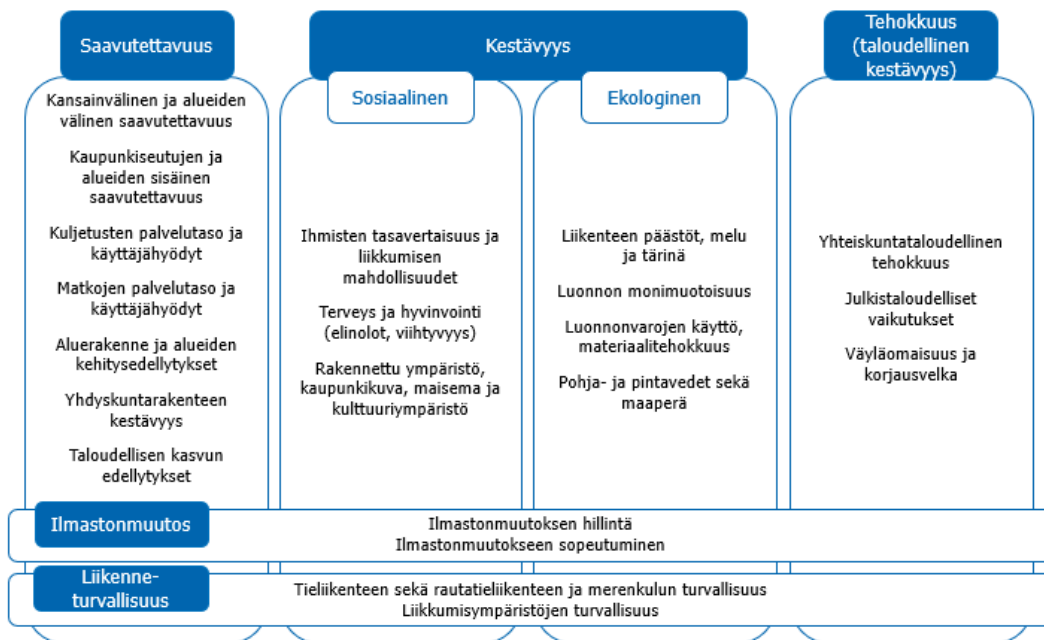


Bild 5. Typer av konsekvenser som granskats i Investeringsprogrammet för statens trafikledsnät för 2024–2031.

4.2 Konsekvensbedömning

4.2.1 Konsekvenser på projektnivå

Konsekvenserna på projektnivå beskrivs i projektbeskrivningarna. Projektbeskrivningar finns både för de projekt som ingår i investeringsprogrammet och för de viktigaste projekten som inte ingår i det.

I projektbeskrivningarna används ett enhetligt underlag som i linje med målen i planen Trafik 12 omfattar en beskrivning av konsekvenserna för tillgänglighet, hållbarhet, effektivitet, bekämpning av och anpassning till klimatförändringen samt trafiksäkerhet.

Konsekvensbeskrivningarna på projektnivå bygger på projektbedömningar, konsekvensutredningar och konsekvensbedömningar som gjorts under projektens planering. Projektbedömningar har gjorts för en del av de projekt som ingår i investeringsprogrammet. För stora utvecklingsprojekt för trafikledsnätet görs oftast konsekvensbedömningen enligt MKB-lagen i samband med den allmänna projektplaneringen, medan miljökonsekvenserna av mindre trafikledsprojekt bedöms under planeringen.

4.2.2 Konsekvenser på trafikledsformernas nivå

Investeringsprogrammets konsekvenser per trafikledsform beskrivs enligt målområdena i planen Trafik 12. I beskrivningarna av konsekvenser per trafikledsform används projektspecifika beskrivningar av konsekvenserna.

För ban-, landsvägs- och farledsprojekt beskrivs konsekvenserna till tillämpliga delar, bland annat konsekvenserna för

- tillgängligheten (internationell tillgänglighet, tillgänglighet mellan regionerna, tillgänglighet inom och mellan stadsområden och regioner, service-nivån på transporter och resor samt användarnytta, regional struktur och utvecklingsvillkor, samhällsstruktur, näringslivets verksamhets- och utvecklingsförutsättningar)
- hållbarheten (möjligheter till mobilitet, hälsa och välfärd, utsläpp, buller och vibrationer, användning av naturresurser och biologisk mångfald, yt- och grundvatten samt jordmån, bebyggda miljöer och landskap, miljöskador)
- effektiviteten (samhällsekonomisk effektivitet, offentliga investeringar, effektiv användning av trafikledsnätet).

Dessutom kommer klimatförändringen (bekämpning och anpassning) och säkerhet (trafiksäkerhet, säkerhet i mobilitetsmiljöer, miljösäkerhet) att granskas separat. PRIO beräknar också fördelarna i euro av ban- och landsvägsprojekten i investeringsprogrammet för tillgänglighet, effektivitet, säkerhet, koldioxidutsläpp och hållbarhet.

4.2.3 Investeringsprogrammets övergripande konsekvenser

Investeringsprogrammets sammanlagda konsekvenser beskrivs i planen Trafik 12 per målområde. I beskrivningen av de sammanlagda konsekvenserna används konsekvensbeskrivningar på trafikledsformernas nivå.

Konsekvenserna för **tillgängligheten**, i linje med de strategiska riktlinjerna i planen Trafik 12, beskrivs i termer av internationell tillgänglighet, tillgänglighet mellan regionerna, tillgänglighet inom stadsområden och regioner samt servicenivån på resor och transporter och användarnyttan. Dessutom finns det kopplingar mellan konsekvenserna för tillgängligheten och förutsättningarna för utveckling av regionstrukturen och regionerna, samhällsstrukturens hållbarhet och den ekonomiska tillväxten. Med hjälp av PRIO-beräkningarna beskrivs fördelarna för tillgängligheten som investeringsprogrammet genererar under de kommande 30 åren. Dessa beskrivs separat för ban- och landsvägsprojekt och nyttan anges i euro.

Konsekvenserna för **hållbarheten** beskrivs ur följande perspektiv:

- jämlikheten mellan människor och möjligheter till mobilitet samt hälsa och välfärd
- trafikutsläpp och buller
- användning av naturresurser och biologisk mångfald
- grund- och ytvatten, jordmån samt landskap och kulturmiljö.

Med hjälp av PRIO-beräkningarna beskrivs fördelarna för hållbarheten som investeringsprogrammet genererar under de kommande 30 åren. Dessa beskrivs separat för ban- och landsvägsprojekt och nyttan anges i euro.

Konsekvenserna för **effektiviteten** beskrivs i termer av samhällsekonomisk effektivitet, vilket är ett av de viktigaste urvalskriterierna för projekt i investeringsprogrammet. Med hjälp av PRIO-beräkningarna beskrivs de samhällsekonomiska fördelarna för hållbarheten som investeringsprogrammet genererar under de kommande 30 åren. Dessa beskrivs separat för ban- och landsvägsprojekt och nyttan anges i euro.

Investeringsprogrammets sammanlagda konsekvenser undersöks ännu separat ur perspektivet för bekämpning av och anpassning till **klimateförändringen** och **trafiksäkerhetens** perspektiv. Med hjälp av PRIO-beräkningarna beskrivs fördelarna för CO₂-utsläpp och säkerheten som investeringsprogrammet genererar under de kommande 30 åren. Dessa beskrivs separat för ban- och landsvägsprojekt och nyttan anges i euro.

4.3 Genomförandet av målen i Trafik 12-planen

Enligt handledningen om miljöbedömning enligt SMB-lagen som publicerats av miljöministeriet är bedömningen av utfallet av planens egna mål eller mål som fastställts i andra sammanhang i praktiken bedömning av konsekvenser. Det innebär ju bedömning av planens inverkan på uppnåendet av målets innehåll. Enligt handledningen är det tillrådligt att försöka samordna bedömningen av måluppfyllelsen och bedömningen av konsekvenserna för att förtydliga bedömningen och undvika överlappningar. Detta kan t.ex. göras genom att inkludera målets innehåll i de konsekvenser som granskas. När konsekvenserna har bedömts kan man vid behov utifrån bedömningens resultat utarbeta en separat sammanfattning av måluppfyllelsen. (Miljöförvaltningens anvisningar 2/2017)

Uppnåendet av målen i planen Trafik 12, och därmed av investeringsprogrammets mål, bedöms i samband med investeringsprogrammets konsekvensbedömningar, på basis av de uppskattade konsekvenserna. I samband med konsekvensbedömningen identifieras också vilka strategiska riktlinjer enligt planen Trafik 12 som de

projekt som valts till programmet genomför och vilka projekt som stöder riktlinjerna som inte ingår i programmet.

Uppnåendet av målen i planen Trafik 12 i investeringsprogrammet granskas med hjälp av teoretiska projekthelheter med viktning på ett målområde som har beräknats med hjälp av PRIO. Beräkningarna visar en hur stor andel av den teoretiska maximala nyttan av varje målområde som uppnås genom investeringsprogrammet.

4.4 Den regionala fördelningen av konsekvenserna

Den regionala fördelningen av konsekvenserna har gjorts på två sätt: med PRIO-verktyget per storområde, beroende på var projektet är beläget, och i en separat granskning som gjorts för att stödja beredningen av investeringsprogrammet och som utreder fördelningen av fördelarna från projekten på landskapsnivå.

I PRIO-granskningen har man utrett den regionala fördelningen av konsekvenser oberoende av trafikledsform. Granskningen har gjorts per storområde: Södra Finland, Östra Finland, Norra Finland och Västra Finland. Södra Finlands storområde omfattar Kymmenedalen, Päijänne-Tavastland, Nyland och Egentliga Finland. Till östra Finland hör Södra Karelen, Södra Savolax, Kajanaland, Norra Karelen och Norra Savolax. Mellersta Österbotten, Lappland och Norra Österbotten hör till Norra Finland. Västra Finland omfattar Södra Österbotten, Egentliga Tavastland, Mellersta Finland, Birkaland, Österbotten och Satakunta. Konsekvensernas regionala fördelning granskas i del II av rapporten.

I investeringsprogrammets förra runda (Investeringsprogram för statens trafikledsnät för 2023–2030) utvecklades en metod för bedömning av konsekvensernas inriktning och producerades regional information om konsekvenserna för person- och godstrafiken inom investeringsprogrammets landsvägs-, ban- och farledsprojekt. De centrala utgångspunkterna för granskningen erhöles från projektbedömningarna. Granskningens resultat användes också i samband med denna runda av investeringsprogrammets konsekvensbedömning.

5 Konsekvensbedömningen som helhet i beredningen av planeringsprogrammet

Trafikledsverkets planeringsprogram samordnar och programmerar planeringen av trafikledsnätet vid Trafikledsverket och i NTM-centralernas T-ansvarsområden. Programmeringen av planeringsobjekten möjliggör en tillräcklig och rättidig planberedskap för investeringar i trafikledsnätet. Trafikledsverket styr planeringslösningar och planeringsval genom att basera valen på projektens konsekvenser.

Kvaliteten på utgångsuppgifterna för utgör grunden för valet av planeringsprogrammets objekt förbättras genom bl.a. konsekvensbedömningar och utvecklingsutredningar. Detta förbättrar programmeringen av den informationsbaserade planeringen.

Med hjälp av planeringsprogrammet allokerar Trafikledsverket finansiering till pågående och nya planeringsprojekt, med andra ord är planeringsprogrammet också Trafikledsverkets beslut om allokering av finansiering. Programmeringen av planeringsobjekten möjliggör en tillräcklig och rättidig planberedskap för investeringar i trafikledsnätet.

Dessutom innehåller planeringsprogrammet en beskrivning av de mer långsiktiga planeringsbehoven. Ett viktigt perspektiv när planeringsprogrammet utarbetas är att på lång sikt främja de mål som anges i Trafik 12-planen samt planerings- och genomförandeberedskapen av projekt i investeringsprogrammet. En betydande del av de projekt som får finansiering från planeringsprogrammet ingår också i investeringsprogrammets konsekvensbedömning på projekt- och programnivå.

De projekt som föreslås till planeringsprogrammet bedöms utifrån kriterierna i planen Trafik 12. Konsekvenserna för tillgänglighets-, effektivitets- och hållbarhetsmålen bedöms baserat på den tillgängliga informationen om de projekt som föreslås till planeringsprogrammet.

I princip bedöms konsekvenserna endast för nya projekt – pågående planeringsprojekt har bedömts tidigare i linje med de vid tidpunkten gällande kriterierna. I varje planeringsfas görs en lämplig projektbedömning med hänsyn till planeringsfasens precisionsgrad. Denna fungerar som ett informationsunderlag för beslut om nästa planeringsfas eller om projektets genomförande.

Planeringsprogrammets konsekvenser är i hög grad likartade som konsekvenserna i investeringsprogrammet, och en betydande del av projekten i planeringsprogrammet bygger på att främja planberedskapen för de objekt som ingår i investeringsprogrammet.

För valet av nya objekt till planeringsprogrammet och för utredning av dess sammanlagda effektivitet har det fastställts en grov men transparent och repeterbar metod. Bedömningen baserar sig på expertbedömningar, befintliga projektbedömningar och bedömningsmetoden IVAR. Information som är relevant för bedömningen är kostnader, åtgärderna inom projektet och deras omfattning samt kostnader och trafikvolymerna i projektområdet. Hur brådskande projektet är bedöms enligt en uppsättning kriterier som inkluderar servicenivå, säkerhet, bullerskydd, skydd av grundvatten och utveckling av markanvändning. För konsekvenserna som

varje åtgärd genererar fastställs konsekvenskoefficienter som används för att definiera projektspecifika effektprofiler. Den sammanlagda dygnstrafikvolymen och andra påverkansfaktorer, tillsammans med en värdefunktion som beskriver behovet, används för att prognostisera projektets lönsamhet. Programmets sammanlagda effektivitet för nya projekt bedöms genom att summera resultaten per projekt och målområde.

6 Metoder för konsekvensbedömning och utgångsinformation

6.1 Projektbedömning

Projektbedömning är en lagstadgad skyldighet som föreskrivs i lagen om trafiksystem och landsvägar samt banlagen. Enligt lagen ska en projektbedömning upprättas för viktiga väg- och banprojekt och skyldigheten gäller även för investeringar i farleder. Utarbetandet av projektbedömningar är en integrerad del av planeringen och i bedömningarna utreds konsekvenserna av projekten. Informationen som genereras av projektbedömningarna används för val som görs i planeringen, programmering av projekt och beslutsfattande kring beviljande av finansiering.

Projektbedömningarna har två primära syften:

- att fungera som ett verktyg i planeringen
 - projektbedömningarna hjälper till att formulera de mest effektiva projektalternativen och välja de bästa alternativen för fortsatt planering
- att stödja beslutsfattandet
 - projektbedömningarna beskriver projektets konsekvenser så värdetritt som möjligt och tar ställning till projektets lönsamhet.

Projektbedömningen består av flera faser, allt från beskrivningen av utgångspunkterna till slutsatserna och planen för efterhandsbedömning. Bild 6 visar ramverket för projektbedömningen. Projektets konsekvenser bedöms genom en konsekvensbedömning och en lönsamhetskalkyl.



Bild 6. Ramverk för projektbedömningen.

Syftet med konsekvensbedömningen är att beskriva konsekvensen av det aktuella planeringsalternativet i förhållande till målet eller bästa möjliga värde. Olika konsekvenser kan bestämmas på samma relativa skala i konsekvensbedömningen. Konsekvensbedömningen görs för konsekvenser som valts ut projektspecifikt och konsekvenserna som beräknas från olika projekt är inte jämförbara. Med lönsamhetskalkylen i sin tur skapas möjligheter att jämföra och summera konsekvenser. Den information som används i lönsamhetskalkylen och dess resultat används bland annat som underlag för beräkningar som görs med PRIO-verktyget. Bild 7 visar de viktigaste stegen i lönsamhetskalkylen.

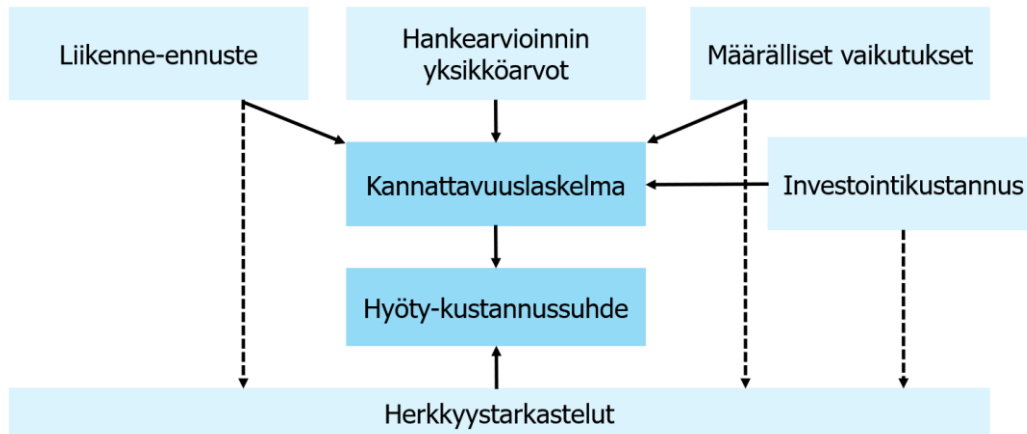


Bild 7. De viktigaste stegen i lönsamhetskalkylen.

Enhetliga beräkningsprinciper och de enhetsvärden som använts gör det möjligt att jämföra olika projekt eller projekialternativ. Därför kan endast de konsekvenser för vars monetära bedömning det finns en befintlig metod och tydliga värderingskriterier ingå i lönsamhetskalkylen. Lönsamhetskalkylen innehåller dock alltid osäkerheter, vilka kan granskas genom känslighetsgranskningar, t.ex. genom att undersöka hur en förändring i trafikprognosen eller projektets kostnadskalkyl påverkar nettokostnadskvoten.

För att göra det möjligt att utnyttja projektbedömningsinformation och jämföra bedömningar måste projektbedömningarna baseras på samma principer och vara jämförbara. För att stödja utarbetandet av jämförbara bedömningar upprätthåller och uppdaterar Trafikledsverket regelbundet riktlinjerna för projektbedömning. Anvisningar om utarbetandet av projektbedömningar ges i Trafikledsverkets riktlinjer för projektbedömning där både riktlinjerna för varje trafikledsform och riktlinjerna för enhetsvärde ingår.¹

6.2 PRIO-verktyget

6.2.1 Allmänt om PRIO-verktyget

PRIO-verktyget är ett verktyg för jämförelse och prioritering av konsekvenserna av projekt. PRIO utvecklades ursprungligen för att förbättra utnyttjandet av den mångsidiga information om konsekvenserna som projektbedömningar genererar.

¹ Alla aktuella riktlinjer för projektbedömning finns i Trafikledsverkets [anvisningsförteckning](#)

Som ett resultat ger PRIO-granskningen information om projektens fördelar i förhållande till varandra. PRIO-granskningen skapar dessutom transparens i motiveringen av valet av projekt och möjliggör ett mer systematiskt förfarande i detta avseende. PRIO kan också användas för att se hur väl projekten förverkligar de trafikpolitiska målen och för att identifiera komplexa urvalssituationer med många mål, konsekvenser och projekt. PRIO kan således användas på ett mycket mångsidigt sätt för att underlätta ett välinformerat beslutsfattande, vilket kan förbättra transparensen i beslutsfattandet. PRIO-verktyget kan användas bland annat för att

- gestalta de enskilda **projektens effektprofiler**,
- **jämföra projektens effektivitet** med tanke på olika mål
- inrätta projektkorgar och **flermålsoptimera deras fördelar** med olika viktningar för penninganvändningen och budgetrestriktioner
- **jämföra projektkorgar** och deras egenskaper (t.ex. projektens läge, trafikform, ställning i trafikledsnätet, förlorade fördelar i förhållande till en optimal nyttokostnadskvot)
- **stödja projektplaneringen** genom att jämföra effektiviteten hos projektets interna alternativ.

PRIO innehåller information från de projektbedömda projekten, inklusive de olika nytto-komponenterna i lönsamhetskalkylen som används i jämförelser som produceras med hjälp av verktyget. PRIO kan till exempel användas för att jämföra olika projektkorgar och deras konsekvenser. Men den givna finansieringsramen kan man också optimera projektkorgar med önskade målviktningar och jämföra korgar med olika viktningar. PRIO gör det också möjligt att jämföra projektens effektivitet, prioritera projekt med olika målviktningar och skapa effektprofiler för enskilda projekt.

Bild 8 visar en skiss av arbetsfaserna i PRIO. Grovt sett består arbetsfaserna i PRIO av förberedelse, jämförelse och korgbildning samt viktiga resultat. Under beredningsfasen definieras målområdena och de indikatorer som ska användas och den tillgängliga projektinformationen sammanställs i PRIO. Projektbedömningarna är viktig utgångsinformation i PRIO och information om konsekvenserna exporteras till verktygets rådata alltid när bedömningarna slutförs. Efter beredningsfasen bildas korgarna som ska ingå i granskningarna och projekten jämförs. Det sista steget är att sammanställa de viktigaste resultaten och utskrifterna. Resultaten av PRIO-jämförelserna beskrivs närmare i del II i denna publikation.

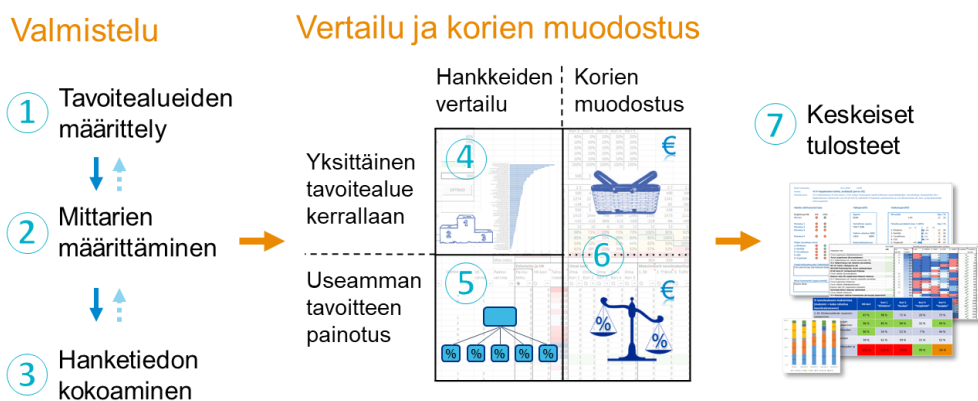


Bild 8. Arbetsfaser i PRIO.

PRIO är mest tillförlitligt när projektbedömningarna är av hög kvalitet och utarbetade baserat på befintliga riktlinjer, varvid de också är jämförbara med varandra. PRIO kan utnyttjas både vid utarbetandet av det första programutkastet och vid analys och jämförelse av projektkorgens fördelar i ett utkast som redan skapats. I framtiden kommer PRIO:s användbarhet i beredningen av investeringsprogrammet att öka, eftersom avsikten är att utarbeta projektbedömningar för allt fler projekt, såsom vägförbättringsprojekt och investeringar i järnvägsreparationer. PRIO:s användbarhet ökar även tack vare utvecklingen av metoderna, vilket gör det möjligt att ta hänsyn till allt fler influensområden i jämförelserna.

I PRIO-granskningen för investeringsprogrammet 2023 användes information om konsekvenserna av 93 projekt och 166 projektalternativ som motsvarar dem.

6.2.2 Målområdena i PRIO

I PRIO finns sammanlagt sex definierade målområden, vilka huvudsakligen bildas utifrån de nyttokomponenter som fås från lönsamhetskalkylen. I riktlinjerna för projektbedömningen beskrivs närmare hur projektens nyttokomponenter ska beräknas och vad som ska beaktas vid beräkningen av fördelarna. Fördelarna fördelas per målområde enligt följande:

- **tillgodoseendet av näringslivets behov**
 - besparingar i transportkostnaderna
 - arbetsresornas andel av besparingar i körkostnader och servicenivånyttan
 - andel av olägenheterna under byggtiden som riktas mot näringslivet
- **tillgodoseendet av arbets- och fritidsresornas behov**
 - arbets- och fritidsresornas andel av besparingar i körkostnader och servicenivånyttan
 - andel av olägenheter under byggtiden som riktas mot arbets- och fritidstrafiken
- **främjande av trafiksäkerheten**
 - olyckskostnadsbesparingar i vägtrafiken
- **minskning av koldioxidutsläppen**
 - besparingar i trafikens utsläppskostnader
- **främjande av den ekologiska hållbarheten och hälsan**
 - besparingar i bullerkostnader
 - utöver de direkta nyttokomponenterna som fås från nyttokostnadsanalysen beaktas i PRIO följande aspekter i målområdet:
 - ändringar i färsätt i kollektivtrafik- och banprojekt (2 miljoner färre körkilometrar motsvarar 1 miljon euro)
 - tidsbesparingar i personbilstrafiken i vägprojekt som negativa fördelar (stadsområdenas radialvägar 50 % och övriga vägar 25 %)
 - sammanställningsindikatorn som tillämpas på målområdet grundar sig inte på forskningsbaserad kunskap utan på en grov expertbedömning
 - hållbarhetsfördelarna hos projektkorgarna som bildats kan i första hand endast jämföras med varandra och därför beaktas endast lönsamhetskalkylens fördelar i den totala netto nyttan som presenteras i kalkylerna
 - **främjande av den offentliga ekonomin**
 - förändringar i underhållskostnader

- förändringar i bränsle- och mervärdesskatteintäkterna
- restvärde vid utgången av lönsamhetskalkylens analysperiod

Bild 9 visar ramen för målområdena som är uppdelad enligt PRIO-förfarandet. På den lägsta nivån i PRIO är de sex målområdena indelade i de målområden som definieras i Trafik 12-planen. De övriga målområdena i PRIO utgör tillsammans det i Trafik 12-planen definierade effektivitetsmålet, eftersom effektiviteten bildas som förhållandet mellan projektens sammanlagda nytta i euro och totalkostnad. Målen i sig är dock likvärdiga. I PRIO anges viktningarna för målområdena alltid för de sex målområdena på den lägre nivån. Därmed kan indelningen av målområden på högre nivåer ändras i en annan jämförelse. Viktningarna som används ska alltid anges i samband med de genomförda granskningarna.

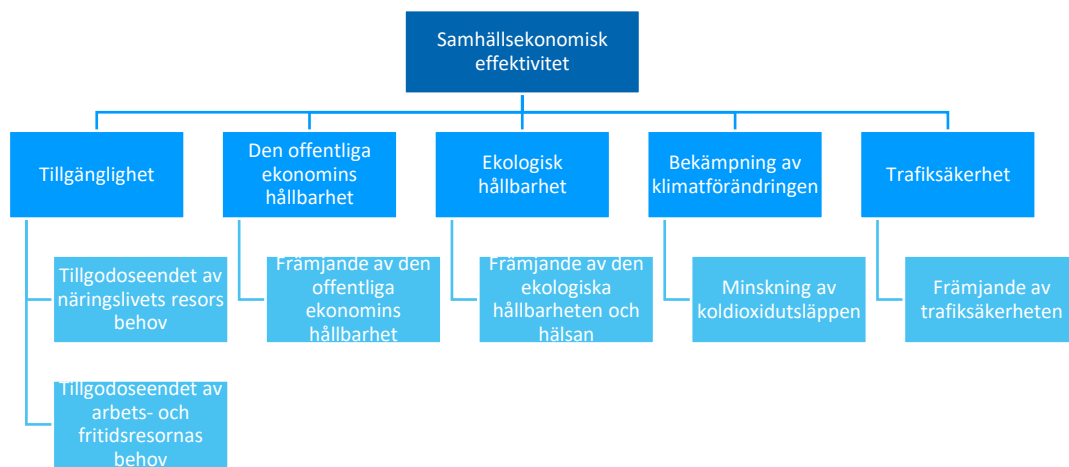


Bild 9. Ramverk av målområdena i PRIO.

6.2.3 Jämförelse av projekt och korgar

För enskilda projekt kan man studera effektprofilen, som t.ex. visar effektiviteten hos projektets konsekvenser per målområde i förhållande till andra projekt. Projektets effektprofil visar också hur projektets fördelar fördelas på de olika målområdena. Dessutom kan fördelarna per målområde användas för att beräkna effektiviteten för varje målområde. Effektiviteten per målområde kan beräknas genom att dividera de fördelar som fås i målområdet med projektets totalkostnad. Effektiviteten används som indikator för att säkerställa att projektets fördelar i respektive målområde står i proportion till projektets storlek.

Förutom att jämföra olika projekt kan PRIO även användas för att jämföra olika projektkorgar. För korgarna anges en lika stor budgetrestriktion och vid behov andra begränsningar, t.ex. i förhållande till projektgruppen, för att bibehålla jämförbarheten mellan korgarna. I PRIO menas med budgetrestriktion mängden pengar som är tillgänglig för investeringarna. När budgetrestriktionen fastställs beaktas endast projektets investeringskostnader, i vilka ingår utöver byggkostnaderna projektets planeringskostnader. Budgetrestriktionen tar inte hänsyn till räntesatsen under byggandet eller marginalkostnaden för offentliga medel som påverkar totalkostnaden och nyttokostnadskvoten för ett enskilt projekt eller den bildade projektkorgen. Restriktionen måste vara densamma för alla projektkorgar i jämförelsen. Projektkorgarna ger information om t.ex. korgens totalnytta, andelen

fördelar per målområde och andelen fördelar av de möjliga fördelarna per målområde med den givna budgetrestriktionen.

Exempel 1. Effektprofilen för ett enskilt projekt

Följande effektprofil visar hur projektet placeras i ett annat målområde jämfört med andra projekt och hur effektivt projektet presterar i varje målområde jämfört med det bästa projektet i projektgruppen (det bäst presterande projektet har ett effektivitetsindexvärde på 100). Projektjämförelserna tar hänsyn till den projektgrupp som ska optimeras och alla dess projektalternativ.



Jämförelser mellan korgar kan göras med begränsningar som gäller flera olika projektgrupper. Jämförelsen kan göras med hjälp av fri allokation, i vilket fall man inte inför några andra begränsningar för projektgruppen utöver budgetrestriktionen. I detta fall allokeras pengarna till de projekt som är de effektivaste enligt de viktningar som fastställts i respektive jämförelsescenario. I jämförelsen utnyttjas dock ofta de möjligheter som verktuget ger för att sätta begränsningar. För projektgruppen som ska optimeras kan man t.ex. sätta begränsningar för trafikledsform, planeringsskede, geografiskt läge och ställning i trafikledsätet. Begränsningar kan sättas för en projektgrupp på grundval av en eller flera variabler.

6.2.4 Maximering av ett enda målområde och flermålsoptimering

I jämförelsen av korgar kan man förutom att sätta begränsningar även bestämma vilka viktningar som ska användas för målområdena. Bestämningen av viktningar styr de begränsningar som ges till optimeringsmodellen. Om man vill bilda en korg som enbart maximerar fördelar och inte ange avvikande viktningar till något av målområdena, tilldelas fördelarna i alla målområden samma faktor. På så sätt kan man bilda en effektivitetskorg som maximerar nyttokostnadskvoten.

Om målet i sin tur är att maximera ett målområde, ges de andra områdena nollviktning. På så sätt beaktas i maximeringen av fördelarna hos den projektkorg som granskas endast det målområde som man har viktat. På grundval av detta väljs de projekt till korgen där de viktade fördelarna maximeras.

Exempel 2. Maximering av ett enda målområde

När man vill granska de bästa projekten för ett visst målområde kan man ge detta målområde full vikt. Om man vill bilda en projektkorg som maximerar säkerheten ska man först fastställa de begränsningar som sätts för projektgruppen och budgetrestriktionen. Efter detta ges övriga målområden nollviktning och målområdet för främjande av trafiksäkerhet kan ges en vikt av ett. Till projektkorgen som ska optimeras väljs då endast de projekt som maximerar de säkerhetsfördelar som uppnås med korgen, och därmed påverkar fördelarna från andra målområden inte resultatet av optimeringen eller innehållet i projektkorgen som maximerar trafiksäkerheten.

Målområde	Viktning
1. NL: Tillgodoseendet av näringslivets behov	0,00
2. AR&FR: Tillgodoseendet av arbets- och fritidsresornas behov	0,00
3. SÅK: Främjande av trafiksäkerheten	1,00
4. CO ₂ : Minskning av koldioxidutsläppen	0,00
5. EH&HÄ: Främjande av ekologisk hållbarhet och medborgarnas hälsa	0,00
6. OE: Främjande av den offentliga ekonomins hållbarhet	0,00

Målområdena kan också viktas exempelvis ur Trafik 12-planens hållbarhets- eller tillgänglighetsperspektiv. I det här fallet viktas de önskade målområdena med de valda faktorerna och faktorn för de andra målområdena sätts till noll. Till korgen som ska optimeras väljs då de projekt som maximerar korgens fördelar med de givna viktningarna.

Vid maximering av ett eller flera målområden kommer projekt som presterar väl inom dessa målområden att betonas särskilt. Dessutom möjliggör detta urskiljande av de maximala fördelar som kan uppnås med en given budgetrestriktion i respektive målområde. När man viktat ett enda målområde är det dock inte möjligt att ta hänsyn till projekt som är konsekvent starka inom flera målområden. Sådana projekt kan dock granskas genom jämförelser som utnyttjar flermålsoptimering.

Vid flermålsoptimering bildas korgen genom att vikta varje önskade målområde så att de målområden som man vill ge större betoning i optimeringen viktas med ett större värde. Vid maximering av fördelarna beaktas då också fördelarna i andra målområden, men fördelarna i de målområden som viktats beaktas i enlighet med en given faktor. Till korgen som ska optimeras väljs på detta sätt projekt som

presterar bra inom de viktade områdena, men för att kunna väljas måste de också ge tillräckliga fördelar inom andra målområden. Ju större viktning man ger ett enskilt målområde, desto större betydelse har fördelarna i nämnda målområde vid placering av projekt i projektkorgen.

Flermålsoptimering gör det möjligt att hitta en balans mellan flera mål, vilket är en utmaning särskilt eftersom en del av projektens olika konsekvenser kan stå i konflikt med de konsekvenser som eftersträvas. Syftet med flermålsoptimering är att belysa hur olika viktningar i målområdena påverkar urvalet av projekt till projektkorgarna. Till exempel kan flera viktningfaktorer användas i granskningarna för att undersöka i vilken utsträckning faktorn för minskning av koldioxidutsläpp ändrar ordningen på den optimerande projektkorgen och priset på dessa val ur de samhällsekonomiska fördelarnas perspektiv.

Vid flermålsoptimering kan man i korgarnas viktningar använda ett oändligt antal olika kombinationer, så de faktorer som används samt antalet jämförelsekorgar ska beslutas på förhand. Viktningarna för olika scenarier kan exempelvis väljas genom expertbedömningar. Viktningsfaktorerna som används bör alltid anges i samband med den analys som utförs för att säkerställa att jämförelserna är transparenta och repeterbara. Flermålsoptimering handlar framför allt om att besluta prioriteringarna, dvs. lämplig viktning av målområdena i ett förhållande som anses lämpligt.

PRIO-granskningar kan utföras både med tanke på flermålsoptimering och med tanke på att maximera ett enskilt målområde. På så sätt kan man lyfta fram både de projekt som presterar bäst inom ett enskilt målområde och de projekt som är balanserade inom flera målområden. Med hjälp av mångsidiga jämförelser är det också möjligt att undersöka de maximala fördelarna med målområdena eller totalnyttan som olika viktningar genererar och att analysera effektprofilen för hela projektkorgen i en större utsträckning.

Exempel 3. Flermålsoptimering

När man vill granska bildandet av en projektkorg ur perspektivet för flera mål kan viktningar fastställas för alla målområden. Ett målområde kan dock ges mer vikt än ett annat genom att ge det en högre viktningfaktor. Således beaktas fördelarna med detta målområde i optimeringen beräknade med denna faktor.

Målområde	Viktning
1. NL: Tillgodoseendet av näringslivets behov	0,10
2. AR&FR: Tillgodoseendet av arbets- och fritidsresornas behov	0,10
3. SÄK: Främjande av trafiksäkerheten	0,30
4. CO ₂ : Minskning av koldioxidutsläppen	0,30
5. EH&HÄ: Främjande av ekologisk hållbarhet och medborgarnas hälsa	0,10
6. OE: Främjande av den offentliga ekonomins hållbarhet	0,10

Om man vill bilda en korg som betonar hållbarhet men tar hänsyn till tillgänglighet, kan viktningarna sättas t.ex. enligt mallen i bilden ovan. I detta fall beaktas fördelarna för näringslivet och arbets- och fritidsresor fullt ut i optimeringen, medan säkerhetsfördelarna, minskningen av koldioxidutsläpp och fördelarna relaterade till ekologisk hållbarhet och hälsa beaktas med en högre faktor. Faktorn för säkerhet sätts till fem, varvid målområdets fördelar beaktas femfaldigt i optimeringen, vilket främjar valet av säkerhetseffektiva projekt till korgen. Samtidigt tar optimeringen också hänsyn till andra viktningar som fastställts.

6.2.5 Influensområden som hanteras i PRIO-verktyget

PRIO-verktyget kan användas för att hantera ett brett spektrum av data som genereras av projektbedömningar och för att bedöma flera konsekvenser som definieras i Trafik 12. Användningen av PRIO-verktyget har dock sina begränsningar, eftersom man i projektbedömningarna inte kan bedöma alla konsekvenser av trafikledsprojekten på ett sådant jämförbart sätt som skulle göra det möjligt att ta med dem i verktyget. Sådana konsekvenser bör bedömas med andra metoder.

I tabell 1 presenteras konsekvenser som definieras i planen Trafik 12 och som ska bedömas samt hur och i vilken utsträckning de för närvarande kan beaktas i PRIO-verktyget. Tabellen visar att PRIO är mest omfattande vad gäller faktorer och konsekvenser relaterade till tillgänglighet, ekonomisk hållbarhet och säkerhet. En exakt definition av innehållet i de olika målområdena är viktig för att de delområden som beaktas i tillräcklig utsträckning men inte fullt ut i PRIO ska kunna beaktas i större utsträckning i de granskningar som görs med PRIO.

Tabell 1. Beaktande av konsekvenser som definieras i planen Trafik 12 och som ska bedömas i PRIO-verktyget.

Beaktas helt eller nästan helt i PRIO-bedömningar	Beaktas i tillräcklig utsträckning i PRIO-bedömningar	Fullständigt eller i betydande utsträckning uteslutna från PRIO-bedömningen
Transporternas servicenivå och användarfördelar	Områdenas internationella tillgänglighet	Samhällsstrukturens hållbarhet ²
Resornas servicenivå och användarfördelar	Tillgänglighet mellan regionerna	Biologisk mångfald
Samhällsekonomisk effektivitet	Intern tillgänglighet inom stadsregioner och regioner	Användningen av naturresurser, materialeffektivitet
Vägtrafiksäkerhet	Den regionala strukturen och områdenas förutsättningar för utveckling	Risker för vattendrag och jordmån
	Trafiksystemets klimatpåverkan	Möjligheter till mobilitet
	Exponering för trafikutsläpp, buller och vibrationer	Hälsa och välfärd
	Förutsättningarna för ekonomisk tillväxt	Den byggda miljön och landskapet
	Säkerhet inom järnvägstrafiken, sjöfarten och luftfarten	Rörlighetsmiljöernas säkerhet
	Konsekvenser för den offentliga ekonomin	Datasäkerhet inom trafiken

² I viss mån kan konsekvenser för samhällsstrukturens hållbarhet beaktas i PRIO. Metoderna som används i verktyget grundar sig dock på en expertbedömning, inte på forskningsbaserad kunskap liksom andra fördelar i lönsamhetskalkylen.

De konsekvenser som i betydande utsträckning eller helt lämnas utanför PRIO-verktyget är främst konsekvenser relaterade till den ekologiska och sociala hållbarheten. Att dessa konsekvenser lämnas utanför PRIO beror på att det ännu inte är möjligt att bedöma dem på ett jämförbart sätt. I takt med att metoderna som används i konsekvensbedömningen utvecklas kommer man i framtiden dock kunna beakta ett ökat antal delområden också som en del av PRIO, och på så sätt kan jämförelsen utvidgas till att omfatta en större del av de konsekvenser som bedöms.

6.3 Annan konsekvensbedömningsinformation

När en projektbedömning saknas utnyttjas annat material, t.ex. projektkort och vid behov projektplaner. Andra betydande konsekvenser eller särdrag som inte ingår i den samhällsekonomiska beräkningen beskrivs och bedöms separat vid behov. Möjliga betydande konsekvenser eller andra särdrag som inte ingår i den samhällsekonomiska beräkningen kan t.ex. vara betydande kopplingar relaterade till utvecklingsmöjligheter för markanvändning eller näringslivsutveckling, jämlikhets- och målinriktningsaspekter, långsiktiga samhällsstrukturella konsekvenser i stadsregionala projekt samt vissa miljökonsekvenser.

En del av den andra konsekvensbedömningsinformationen är kvantitativ (t.ex. antalet invånare som utsätts för buller, vägsträckans längd i grundvattenområden, längden på grundvattenskydd som byggs) och en del är kvalitativ (t.ex. konsekvenser för områdesutvecklingen och markanvändningen, konsekvenser för objekt i den byggda kulturmiljön, konsekvenser för anpassning till klimatförändringen).

Under slutförandet av investeringsprogrammet kommer bedömningsmaterialet att kompletteras med andra aktörers och intressenters synpunkter på programutkastet (kommentarer, yttranden).

6.4 Kvantitativa och kvalitativa metoder

Både kvantitativt och kvalitativt material kan användas i bedömningen. Enligt Trafikledsverkets handbok om konsekvensbedömning av planer och program kan kvalitativa och kvantitativa undersökningar inte rangordnas och de utesluter inte heller varandra. Den kvantitativa bedömningen kan också basera sig på kvalitativt material som grupperats i numeriskt format. Å andra sidan kan det krävas kvalitativ bedömning för att bedöma relevansen av resultaten från en kvantitativ bedömning. Kvantitativa och kvalitativa metoder kan också komplettera varandra. Till exempel kan en kvantitativ bedömning beskriva omfattningen av en konsekvens och en kvalitativ bedömning konsekvensens inriktning och bindning till omständigheter. (Välviraston oppaita 5/2021).

Trafikledsverkets handbok ger en översikt över effektkedjor i trafikledshållningen (bild 10). Diagrammet strukturerar effekterna av trafikledshållning baserat på till vilka delar utgångsinformationen och metoderna i allmänhet möjliggör kvantitativ bedömning och när bedömningen också kan vara kvalitativ.

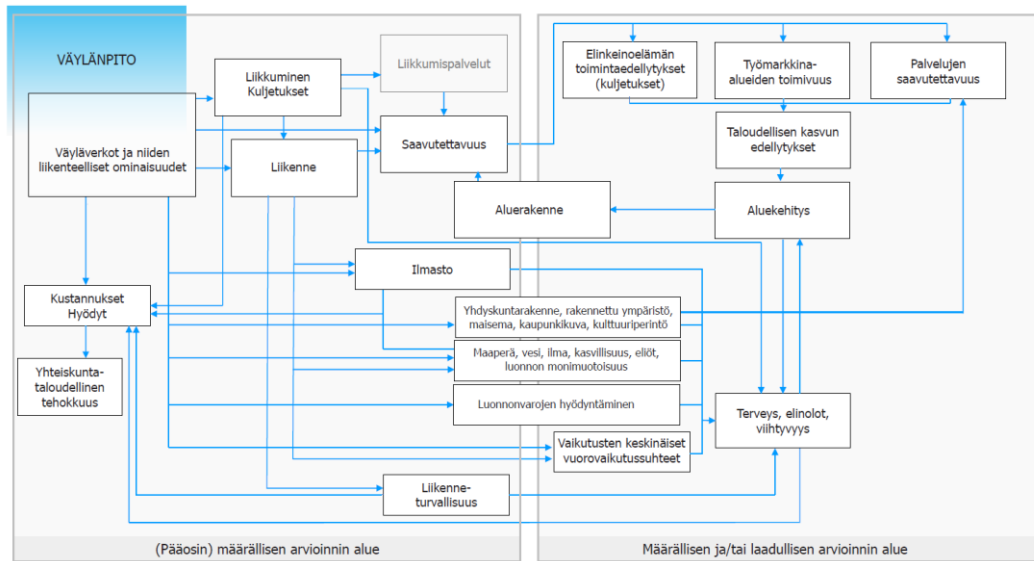


Bild 10. Effektkedjor i trafikledshållningen (Väyläviraston oppaita 5/2021).

Investeringsprogrammets konsekvensbedömning är en både kvantitativ och kvalitativ expertbedömning som i första hand bygger på befintlig information om projekt och deras konsekvenser. Investeringsprogrammets primära konsekvenser kommer att koncentreras på trafikledsnetets trafikmässiga servicenivå och trafikförhållandena och vidare på trafiken. Bedömningen av de övriga konsekvenserna, med undantag för miljökonsekvenserna av trafikledsbyggandet, baserar sig i huvudsak på trafikmässiga konsekvenser. På så sätt bildar identifiering, specificering och presentation av de trafikmässiga konsekvenserna en grund för den övriga konsekvensbedömningen.

Det centrala materialet i konsekvensbedömningen består av projektbedömningar och tillhörande samhällsekonomiska bedömningar (olycksfallskostnader, tidskostnader osv.) eller, om en projektbedömning saknas, av andra projektbeskrivningar (t.ex. projektkort). Dessa utgör huvuddelen av det kvantitativa materialet för konsekvensbedömningen. Andra betydande konsekvenser eller särdrag som inte ingår i den samhällsekonomiska beräkningen beskrivs och bedöms vid behov separat. Dessa är både kvantitativa och kvalitativa material. En kvalitativ bedömning kan antingen göras som en enskild expertbedömning, men oftast används expertbedömningar med en begränsad expertgrupp.

I bedömningen och prioriteringen av projekt används också den strategiska lägesbilden av trafiknätet. Lägesbilden presenterar analyser av trafikledsnetets utvecklingsbehov som baserar sig på kvantitativa data (kvantitativa servicenivåbrister). Även här kompletteras bedömningsmaterialet med kvalitativa bedömningar av projektens egenskaper och konsekvenser.

6.5 Jämförelsegrund

Enligt handledningen om miljöbedömning enligt SMB-lagen som publicerats av miljöministeriet är den grundläggande jämförelsesituationen i bedömningen en jämförelse av planen (och dess alternativ) med nuläget och den framtida utvecklingen utan en ny plan. Den framtida utvecklingen utan en ny plan är en användbar jämförelsesituation framför allt när de förväntade förändringarna är snabba och/eller

kraftiga eller när planens tidsspann är långt. (Miljöförvaltningens anvisningar 2/2017).

Investeringsprogrammets konsekvenser granskas utifrån en jämförelsegrund som består av flera olika jämförelsefaktorer. I jämförelsegrunden är det fråga om olika konstellationer med vilka investeringsprogrammet jämförs. Genom att använda flera konstellationer i jämförelsegrunden kan konsekvenserna beskrivas mer omfattande och mångsidigare.

Programmets konsekvenser och de fördelar och nackdelar som uppnås med programmet jämförs med

- nuläget
- en situation (30 år) där projekten i investeringsprogrammet inte genomförs (här beaktas konsekvenserna av projekt vars genomförande redan har beslutats).

När man jämför endast de projekt som utifrån PRIO-granskningen ges bästa resultat vad gäller t.ex. tillgänglighet, hållbarhet eller effektivitet, kan man belysa skillnaderna och i vissa fall motstridigheterna mellan programmets olika mål. Granskningen beskriver också hur väl och balanserat programmet genomför dessa olika mål enligt planen Trafik 12, som är sinsemellan likvärdiga. När man granskar teoretiska projektgrupper som maximerar en målhelhet, bör man komma ihåg att man genom att maximera ett mål förlorar fördelar i andra målområden.

Ytterligare information om investeringsprogrammets konsekvenser kan erhållas genom att granska

- en teoretisk situation där hela investeringsprogrammets budget skulle vara tillgänglig för de projekt som är bäst i fråga om tillgänglighet (PRIO-granskning)
- en teoretisk situation där hela investeringsprogrammets budget skulle vara tillgänglig för de projekt som är bäst i fråga om hållbarhet (PRIO-granskning)
- en teoretisk situation där hela investeringsprogrammets budget skulle vara tillgänglig för de projekt som är bäst i fråga om effektivitet (PRIO-granskning).

Fördelarna och nackdelarna med investeringsprogrammet bedöms under en period på cirka 30 år. PRIO-verktyget används för att beskriva hur väl man uppnår målen i planen Trafik 12 med investeringsprogrammet och hur väl investeringsprogrammet balanserar mellan de tre likvärdiga målhelheterna i planen Trafik 12 (tillgänglighet, hållbarhet, effektivitet).

Planeringsprogrammets konstellationer för jämförelsen liknar investeringsprogrammets.

7 Perspektiv på utvecklingen av konsekvensbedömningen

Både investeringsprogrammets och planeringsprogrammets beredningsprocess och konsekvensbedömningen utvecklas ständigt. Målet är att utvidga projektbedömningarna till att omfatta en större del av de projekt som ingår i investeringsprogrammet. Målet är också att det ska finnas projektbedömningsinformation som stöd för beslutsprocessen för alla objekt som valts till planeringsprogrammet, oavsett plannivån. Projektbedömningens noggrannhet beror naturligtvis på plannivåns noggrannhet. Investerings- och planeringsprogrammets kvalitativa bedömningsmetoder ska också utvecklas från nuläget.

Beskrivningen av investeringsprogrammets konsekvenser kommer att förbättras bland annat genom att man beskriver tillräckligt detaljerat konsekvenserna av de projekt som ingår i programmet, men också av de projekt som inte ingår i programmet.

De viktigaste utvecklingsobjekten i PRIO-verktyget finns i synnerhet i delområdena för ekologisk hållbarhet och hälsa. Ett mer omfattande beaktande av målområdet gör det möjligt att granska i synnerhet hållbarhetsperspektivet i en större omfattning. Ju mångsidigare projektens konsekvenser kan hanteras i PRIO, desto mångsidigare kan också resultaten av beräkningarna användas i beredningen av investeringsprogrammet.

I fortsättningen kommer fokus i PRIO-granskningar att ligga på analysernas mångsidighet och en mer omfattande och tydligare presentation av konsekvenserna. I framtiden skulle man t.ex. kunna utarbeta separata analyser för mindre förbättringsprojekt och större utvecklingsprojekt i samband med de granskningar som görs under beredningsprocessen för att säkerställa projektens jämförbarhet. Utvecklingen av granskningarna möjliggörs framför allt av att projektbedömningsinformationen ökar, vilket ger fler möjligheter till mer detaljerade granskningar och gör jämförelserna mer meningsfulla. Förutom att utarbeta nya projektbedömningar bör även tidigare bedömningar uppdateras enligt de senaste riktlinjerna för att säkerställa bedömningarnas jämförbarhet.

I framtida PRIO-granskningar skulle det även vara viktigt att utarbeta en analys för fri allokering av pengar som inte innehåller några begränsningar av vare sig av trafikledsform eller andra variabler. Då kan budgetrestriktionen fördelas till de mest effektiva projekten i enlighet med de fastställda viktningarna utan några ytterligare begränsningar. En analys av fri allokering skulle därför göra det möjligt att utnyttja PRIO i ännu större utsträckning än hittills.

8 Termer och begrepp

Budgetrestriktion

Gräns för optimering i PRIO-verktyget som fastställs i enlighet med det belopp som finns tillgängligt för projektet. Av projektkostnaderna tar budgetrestriktionen hänsyn till investeringskostnaderna. Av de kostnadsposter som påverkar projektens lönsamhet är marginalkostnaden för offentliga medel och ränta under byggnadstiden undantagna från budgetrestriktionen.

Närings-, trafik- och miljöcentralen (NTM-centralen)

Närings-, trafik- och miljöcentralen utför statsförvaltningens regionala verkställighets- och utvecklingsuppgifter. Ansvarsområdet för transport och infrastruktur (T-ansvarsområdet) omfattar trafiksystemets funktion, trafiksäkerhet, väg- och trafikförhållanden, landsväghållning och ordnande av kollektivtrafiken.

Förstudie

En utredning där man granskar problem och alternativa lösningar samt projektens nödvändighet, preliminära möjligheter för genomförandet och konsekvenser.

Förberedande planering

Planering, där man undersöker projektens nödvändighet, möjligheter för genomförandet, lönsamhet och tidsplanering.

Projekt

Ett arbetspaket som innehåller ett eller flera projekt. Projektet kan inledas på basis av de linjedragningar som angetts i programmet.

Projektkorg

En projektgrupp som bildats baserat på kriterier som anges i PRIO-verktyget. Projektkorgen påverkas av angivna begränsningar, t.ex. budgetrestriktionen och avgränsningarna för en projektgrupp som ska optimeras samt viktningarna som satts för målområdena. En projektkorg som används som jämförelseobjekt kan också bildas genom att manuellt välja till korgen avtalade projekt, såsom projekt som föreslagits i investeringsprogrammet.

Projektbedömning

Med projektbedömning avses en bedömning av en trafikledsinvestering som utförs i enlighet med de riktlinjer för projektbedömning som utfärdats av den statliga trafikledsmyndigheten. Principerna i riktlinjerna ska följas i projektbedömningen av investeringar i trafikleder som anvisats i statsbudgeten, men de kan också användas vid bedömningen av andra projekt. Med hjälp av projektbedömningen utreds ett trafikledsprojekts samhällsekonomiska lönsamhet, effektivitet och genomförbarhet.

Projektansvarig

Med projektansvarig avses verksamhetsutövaren eller den person som på annat sätt är ansvarig för beredningen och genomförandet av ett projekt enligt MKB-lagen.

IVAR-konsekvensmodell

Programvara som används för att kvantifiera och värdera konsekvenserna av vägprojekt och med vilken man kan bedöma planerade åtgärders konsekvenser för

vägnätet och trafiken och beräkna nyckeltal som beskriver vägnätets tillstånd för olika år.

Part

Berörda parter är de personer vars levnads-, arbets- eller andra förhållanden kan påverkas av projektet samt myndigheter, föreningar och stiftelser vars verksamhetsområde planeringen berör.

Projekt

Ett unikt och målinriktat arbetspaket, vars varaktighet och resurser planeras i förväg.

Myndighet som ansvarar för planen eller programmet

Den myndighet som ansvarar för planen eller programmet är den myndighet som upprättar planen eller programmet eller på annat sätt ansvarar för att bereda planen eller programmet.

SMB

Bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program

SMB-lagen

Lag om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (2005/200, ändrad 2011/277, 2017/253, 2019/1409)

Effektivitet

Effektiviteten beskriver i vilken utsträckning det behov eller den brist som ligger till grund för målet har uppfyllts. Effektivitet kan också förstås som ett begrepp som beskriver effekten av den aktuella åtgärden i förhållande till vad som skulle kunna uppnås med de tillgängliga medlen.

Konsekvens

En direkt eller indirekt förändring av tillstånd till följd av en åtgärd.

Trafikledshållare – trafikledshållning

Trafikledsverket ansvarar som trafikledshållare för att upprätthålla och utveckla trafikens servicenivå på de trafikleder som förvaltas av staten (väg-, ban- och farledsnätet). Verket bidrar genom sin verksamhet till trafiksystemets funktion som helhet, till trafiksäkerheten, till en balanserad utveckling av regionerna och till hållbar utveckling.

Allmän skyldighet att utreda miljökonsekvenserna

Skyldighet enligt 3 § i SMB-lagen, enligt vilken den myndighet som ansvarar för en plan eller ett program ska se till att miljökonsekvenserna av planen eller programmet utreds och bedöms i tillräcklig utsträckning under beredningen, om genomförandet av planen eller programmet kan ha betydande miljökonsekvenser.

Allmänheten

Enligt 2 § i SMB-lagen avses med allmänheten fysiska personer, deras sammanlutningar och grupper samt organisationer och stiftelser.

Miljöbedömning

Med miljöbedömning enligt SMB-lagen avses bedömning enligt 8–11 § av miljökonsekvenserna av en plan eller ett program, inklusive utarbetande av en miljörapport, genomförande av samråd, beaktande av miljörapporten och resultaten av samråden i beslutsprocessen samt information om beslutet.

Miljökonsekvenser

Med miljökonsekvenser behandlas de direkta och indirekta verkningar som en plan eller ett program medför i Finland och utanför finskt territorium. Miljökonsekvenserna ska också omfatta kumulativa, permanenta och tillfälliga, positiva och negativa verkningar på kort, medellång och lång sikt samt sammantagna konsekvenser med andra befintliga och godkända projekt.

Förfarande för miljökonsekvensbedömning (MKB-förfarande, MKB)

Ett lagstadgat förfarande för att bedöma de sannolika betydande miljökonsekvenserna av ett planerat projekt.

Källförteckning

Handledning om miljöbedömning enligt SMB-lagen. Miljöministeriet. Miljöförvaltningens anvisningar 2/2017.

SOVA-OPAS. Opas väylänpidon suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointiin. Väyläviraston oppaita 5/2021.

Del II: Resultat av PRIO-beräkningarna, Investe- ringsprogrammet för statens trafikledsnät 2024– 2031

9 Jämförelser enligt trafikledstyp

9.1 Begränsningar i jämförelsen

De budgetrestriktioner som används i jämförelsen har fastställts på basis av investeringskostnaderna för de projektbedömda projekt som föreslås i utkastet till investeringsprogrammet. Alla kostnader och fördelar presenteras på samma kostnadsnivå jordbyggnadskostnadsindex MAKU 140 (2015=100). De fördelar som rapporteras för projektkorgarna är den totala nettoytan under en 30-årig beräkningsperiod. Den totala nettoytan är summan av alla fördelar från lönsamhetskalkylen. Den totala nettoytan omfattar inte fördelar i samband med den ekologiska hållbarheten, vars uppskattningar grundar sig på en expertbedömning. Den uppskattade nyttan av dessa fördelar i euro presenteras dock som sin egen punkt i samband med varje projektkorg.

Jämförelser av effektivitet och flermålsoptimering har gjorts per trafikledsform för landsvägs- och banprojekt, eftersom finansieringen redan har allokerats till olika trafikledsformer i investeringsprogrammet. För farledsprojekt har inga jämförelser gjorts eftersom antalet projekt är för litet.

9.2 Effektivitetsjämförelser

I effektivitetsjämförelsen har man bildat teoretiska projektkorgar och jämfört dem med projektkorgen med investeringsprogrammets projektbedömda projekt (IP-korg). I effektivitetsjämförelsen har man beroende på korgen maximerat fördelarna i antingen ett eller två målområden i optimeringen. Effektivitetsjämförelserna hjälper till att identifiera de bästa projekten i varje målområde och de maximala fördelar som kan uppnås i varje målområde. Endast projekt som maximerar fördelarna av de angivna målområdena i projektkorgen väljs till en enskild projektkorg, så effektivitetsjämförelser kan inte användas för att balansera mellan flera målområden samtidigt. Detta är dock inte fallet för effektivitetskorgen, där målområdena är balanserade. För balanserade målområden väljs endast projekt som maximerar korgens totala nytta till korgen.

I effektivitetsjämförelsen används projektkorgar som jämförs med projektkorgen för projektbedömda projekt som bildats i investeringsprogrammet:

- effektivitetskorg
 - projektkorgen maximerar den samhällsekonomiska effektiviteten genom att ta hänsyn till alla monetära fördelar och kostnader som beräknats i nyttokostnadsanalysen
- tillgänglighetskorg
 - de målområden som viktas i projektkorgen består helt och hållet av målområden för att tillgodose näringslivets och industrins behov och för att tillgodose behov inom arbets- och fritidsresor
 - båda målområdena ges lika stor vikt
- trafiksäkerhetskorg
 - projektkorgen maximerar fördelarna i målområdet för förbättring av trafiksäkerheten genom att endast fokusera på detta målområde
- hållbarhetskorg

- i korgen har fördelarna för målområdet främjande av ekologisk hållbarhet och hälsa maximerats genom att endast vikta detta målområde
- CO₂-korg
 - i korgen har fördelarna för målområdet för minskning av koldioxidutsläpp maximerats genom att endast vikta detta målområde.
- offentliga ekonomins hållbarhetskorg
 - i korgen har fördelarna för målområdet för den offentliga ekonomins hållbarhet maximerats genom att endast vikta detta målområde.

9.2.1 Landsvägsprojekt

9.2.1.1 Bedömning på programnivå

Av de 20 landsvägsprojekt som ingår i investeringsprogrammet har det utarbetats en projektbedömning i enlighet med Trafikledsverkets riktlinjer för projektbedömning. Investeringskostnaderna för de projektbedömda projekten är cirka 1162 miljoner euro (jordbyggnadskostnadsindex 140; 2015=100). De projektbedömda projektens andel i euro av landsvägsprojektens totala ram är 86 procent, när den finansiering som reserverats för utveckling av cykelvägnätet inte beaktas. Med hjälp av PRIO-granskningar av landsvägsprojekt har man bland annat försökt förtydliga fördelarna av de projekt som valts till investeringsprogrammet och viktningarna av nyttoprofilen samt fördelarnas och projektens jämförbarhet med innehållet i andra projektkorgar. Sammanlagt ingår i PRIO-granskningarnas optimering 76 landsvägsprojekt och när alla projektalternativ räknas med, ingår i optimeringen sammanlagt 126 alternativ.

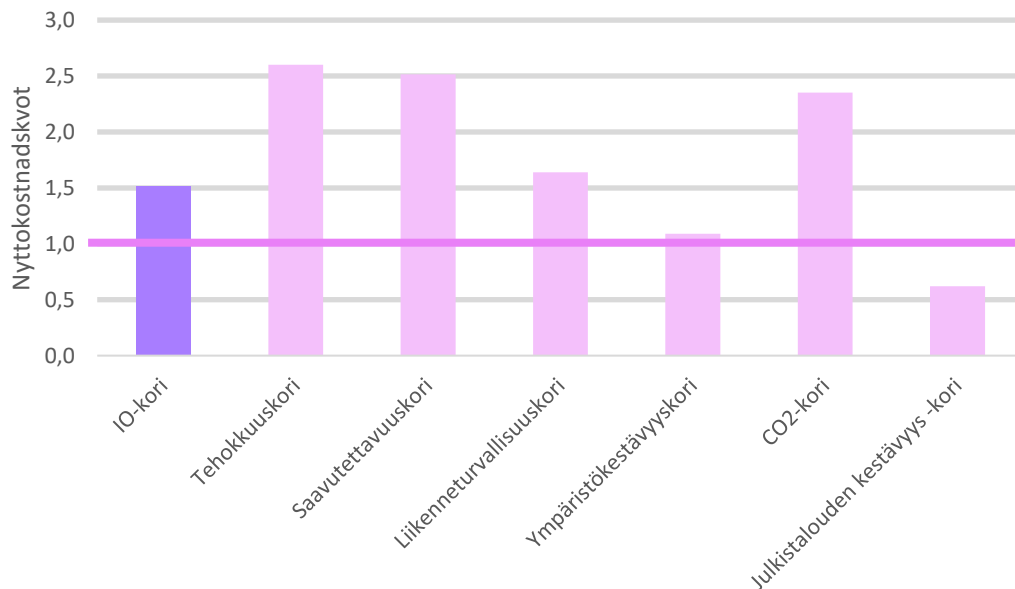


Bild 11. Nyttokostnadskvoten för projektkorgarna för de landsvägsprojekt som ingick i effektivitetsjämförelsen.

Bild 11 visar den samhällsekonomiska effektiviteten av varje projektkorg som ingick i effektivitetsjämförelsen. Måttet på effektivitet är nyttokostnadskvoten (NK). Av bilden framgår att alla de granskade korgalternativen överskrider tröskel-

värdet för samhällsekonomisk lönsamhet (1), med undantag av korgen som maximerar fördelarna för den offentliga ekonomin. Effektivitets-, tillgänglighets- och CO₂-korgen ger den klart största nyttokostnadskvoten av alla korgar. Investeringsprogrammets projektkorg är genom granskning med nyttokostnadskvoten den femte effektivaste korgen i jämförelsen. Mindre effektiva är korgarna för ekologisk hållbarhet och den offentliga ekonomins hållbarhet.

Investeringsprogrammets projektkorg

- Investeringsprogrammets projektkorg producerar 59 procent av fördelarna i korgen som maximerar fördelarna. Den totala nettoytan av investeringsprogrammets korg uppgår således till sammanlagt 2,03 miljarder euro och korgens nyttokostnadskvot är 1,5.
- I fråga om tillgänglighet genererar investeringsprogrammets projektbedömda projekt sammanlagt 1,97 miljarder euro i fördelar under kalkylperioden på 30 år, vilket motsvarar 58 procent av målområdets maximala fördelar.
- Målområdet för säkerhet genererar under kalkylperioden på 30 år fördelar om sammanlagt 229 miljoner euro, vilket motsvarar 56 procent av säkerhetsmålområdets maximala fördelar.
- Inom målområdet för hållbarhet uppgår den negativa nyttan till 206 miljoner euro. De bedömda nackdelarna för den ekologiska hållbarheten orsakas av den splittring av samhällsstrukturen som landsvägsprojekten orsakar.
- I fråga om koldioxidutsläpp genererar korgen fördelar på 35 miljoner euro, vilket motsvarar cirka 51 procent av målområdets maximala fördelar.
- Inom målområdet för den offentliga ekonomins hållbarhet uppgår den negativa nyttan till 334 miljoner euro.

I investeringsprogrammets projektkorg uppstår största delen av fördelarna inom målområdet för tillgänglighet. Inom tillgänglighet genererar målområdet för främjande av arbets- och fritidsresor de största fördelarna. Med andra ord riktas en betydande andel av fördelarna med investeringsprogrammets projektbedömda projekt till väganvändarna i form av tids- och fordonskostnadsbesparingar. Om fördelarna ställs i proportion till de fördelar som kan uppnås med den givna budgetrestriktionen, är målområdet för tillgänglighet det mest effektiva av alla. Av de målområden som granskats har säkerhetsfördelar den näst största viktningen. Minskningen av CO₂-utsläpp har den svagaste viktningen i korgen. Jämfört med alla andra korgar som ingår i jämförelsen presterar ändå IP-korgen bäst i målområdet för hållbarhet efter den korg som maximerar hållbarheten. Med andra ord ger investeringsprogrammets projektkorg minst hållbarhetsnackdelar (utom hållbarhetskorgen) jämfört med de andra referenskorgarna. De förlorade fördelarna i euro är dock störst i målområdet tillgänglighet, där man får de flesta av landsvägsprojektens kalkylmässiga fördelar.

Effektivitetskorg

- Den effektivitetsmaximerande projektkorgen maximerar de samhällsekonomiska fördelarna som korgen genererar. Den totala nyttan av projektkorgen uppgår till 3,43 miljarder euro och korgens nyttokostnadskvot är 2,6.

- I den effektivitetsmaximerande korgen är tillgängligheten ett viktigt målområde. Tillgänglighetskorgen ger 96 procent av de maximala tillgänglighetsfördelarna, fördelarna uppgår till 3,25 miljarder euro under kalkylperioden på 30 år.
- Korgens säkerhetsfördelar uppgår till 222 miljoner euro, vilket motsvarar 55 procent av de maximala fördelarna i målområdet.
- Inom målområdet för hållbarhet uppgår effektivitetskorgens negativa nytta till 237 miljoner euro. Uppkomsten av hållbarhetsnackdelar beror på den splittring av samhällsstrukturen som landsvägsprojekten orsakar och som uppskattats med PRIO-verktyget.
- Korgens CO₂-fördelar uppgår till 56 miljoner euro, vilket motsvarar 81 procent av de maximala fördelarna i målområdet.
- Effektivitetskorgen orsakar de största nackdelarna för den offentliga ekonomin. Inom målområdet för den offentliga ekonomins hållbarhet uppgår den negativa nyttan till 392 miljoner euro under kalkylperioden.

Investeringsprogrammets projektkorg ger fler säkerhetsfördelar än effektivitetskorgen. Investeringsprogrammets projektkorg ger dessutom färre nackdelar inom målområdet hållbarhet och offentlig ekonomi än effektivitetskorgen i dessa målområden. Effektivitetskorgens tillgänglighetsfördelar är dock mer betydande än fördelarna i investeringsprogrammets projektkorg, vilket förklarar skillnaden i den totala nyttan mellan projektkorgarna. Effektivitetskorgen minskar trafikens koldioxidutsläpp mer än IP-korgen.

Tillgänglighetskorg

- I den korg som maximerar tillgänglighetsfördelarna uppgår de totala tillgänglighetsfördelarna till 3,38 miljarder euro under kalkylperioden på 30 år.
- Den totala nyttan av hela projektkorgen uppgår till 3,36 miljarder euro, vilket motsvarar 98 procent av nyttan av den korg som maximerar fördelarna, och korgens nyttokostnadskvot är 2,5.
- Korgens trafiksäkerhetsfördelar uppgår till 206 miljoner euro under kalkylperioden. Jämfört med de maximala fördelarna motsvarar dessa 50 procent av säkerheten.
- Inom målområdet för hållbarhet uppgår tillgänglighetskorgens nackdelar till 356 miljoner euro. Uppkomsten av hållbarhetsnackdelar beror på den splittring av samhällsstrukturen som landsvägsprojekten orsakar och som uppskattats med PRIO-verktyget.
- Fördelarna i samband med de minskade koldioxidutsläppen är 52 miljoner euro. Jämfört med de maximala fördelarna motsvarar detta 75 procent vad gäller CO₂-utsläppen.
- Tillgänglighetskorgen orsakar de klart största nackdelarna för den offentliga ekonomin, i likhet med effektivitetskorgen. Inom målområdet för den offentliga ekonomins hållbarhet uppgår den negativa nyttan till 502 miljoner euro under kalkylperioden. Det stora antalet nackdelar för den offentliga ekonomin beror i synnerhet på att tillgänglighetsfördelarna omfattar fordonskostnadsbesparingar. Stora fordonskostnadsbesparingar innebär mindre bränslekostnader, varvid även statens skatteintäkter minskar.

Vad gäller trafiksäkerheten producerar investeringsprogrammets projektkorg flera fördelar än tillgänglighetskorgen. Dessutom är nackdelarna som producerats av investeringsprogrammets projektkorg samt målområdena för ekologisk hållbarhet den offentliga ekonomins hållbarhet mindre än effektivitetskorgens nackdelar i dessa målområden. Tillgänglighetsfördelarna är dock mer betydande än fördelarna i investeringsprogrammets projektkorg, vilket förklarar skillnaden i den totala nyttan mellan projektkorgarna. Tillgänglighetskorgen minskar trafikens koldioxidutsläpp mer än IP-korgen.

Hållbarhetskorg

- I en korg som viktar hållbarhetsfördelar fullt ut uppgår fördelarna för ekologisk hållbarhet och hälsa till 128 miljarder euro. De positiva effekterna kommer särskilt från projekt som orsakar betydande besparingar i bullerkostnaderna samt förändringar i färdställen som åstadkommit av kollektivtrafiken. Projekt som uppskattas orsaka splittring av samhällsstrukturen väljs inte i projektkorgen som maximerar hållbarheten.
- Korgens totala nytta uppgår till 1,45 miljarder euro, dvs. 42 procent av de maximala fördelarna. Korgens nyttokostnadskvot är 1,1.
- Inom målområdet för hållbarheten uppnås endast 33 procent av den maximala nyttan. Nyttans belopp är 1,1 miljarder euro.
- Korgens säkerhetsfördelar uppgår till 121 miljarder euro, vilket endast motsvarar 30 procent av de maximala fördelarna i målområdet.
- CO₂-målområdets hållbarhetskorg uppnår endast 13 procent av den maximala nyttan, vilket motsvarar totalt 9 miljarder euro.
- Nackdelarna på målområdet för den offentliga ekonomin förblir dock relativt små jämfört med de övriga projektkorgarna och uppgår till 87 miljarder euro under kalkylperioden på 30 år.

Investeringsprogrammets projektkorg producerar flera fördelar för säkerhets-, tillgänglighets- och CO₂-målområdena jämfört med hållbarhetskorgen. Inom målområdet för den offentliga ekonomins hållbarhet producerar korgen däremot betydligt färre nackdelar än investeringsprogrammets projektkorg. Det finns också en betydande skillnad i målområdet miljö och hälsa, där projektkorgen som maximerar den ekologiska hållbarheten producerar fördelar, medan investeringsprogrammets projektkorg producerar nackdelar. Investeringsprogrammets projektkorg är med tanke på samhällsekonomisk effektivitet en mer lönsam korg än en korg som helt betonar ekologisk hållbarhet.

Säkerhetskorg

- Den säkerhetsmaximerande korgen genererar 407 miljarder euro i säkerhetsfördelar under kalkylperioden på 30 år.
- Korgens totala nytta uppgår till 2,20 miljarder euro, dvs. 64 procent av de maximala fördelarna, och korgens nyttokostnadskvot är 1,6.
- Säkerhetskorgen genererar 1,88 miljarder euro i tillgänglighetsfördelar, vilket motsvarar 56 procent av målområdets maximala fördelar.

- Inom målområdet för hållbarhet uppgår den negativa nyttan till 304 miljoner euro. Hållbarhetsproblemen orsakas av den spridning av samhällsstruktur som orsakas av landsvägsprojektet.
- I målområdet för CO₂-utsläpp uppnås endast 42 procent av de maximala fördelarna. Fördelarna under kalkylperioden på 30 år uppgår till 29 miljoner euro.
- Nackdelarna i målområdet offentlig ekonomi uppgår till 232 miljoner euro under kalkylperioden.

Investeringsprogrammets projektkorg presterar bättre än säkerhetskorgen när det gäller tillgänglighet, minskning av CO₂-utsläpp och ekologisk hållbarhet.

CO₂-korg

- CO₂-korgen maximerar minskningen av koldioxidutsläppen. De maximala fördelarna under kalkylperioden på 30 år är 69 miljoner euro.
- Den totala nyttan av projektkorgen uppgår till 3,15 miljarder euro, vilket motsvarar 92 procent av nyttan av den korg som maximerar fördelarna, och korgens nyttokostnadskvot är 2,4.
- Korgen uppnår 89 procent av de maximala tillgänglighetsfördelarna vilket motsvarar 3,04 miljarder euro.
- Inom målområdet för hållbarhet uppgår den negativa nyttan till 341 miljoner euro. Detta resultat beror på de stora negativa fördelarna som orsakas av den splittring av samhällsstrukturen som landsvägsprojektet orsakar.
- Korgens säkerhetsfördelar uppgår till 175 miljoner euro, vilket motsvarar 43 procent av de maximala fördelarna i målområdet.
- Nackdelarna i målområdet offentlig ekonomi uppgår till 382 miljoner euro under kalkylperioden.

Jämfört med CO₂-korgen ger investeringsprogrammets korg fler fördelar i målområdet för säkerhet, hållbarhet och offentlig ekonomi.

Hållbarhetskorg för den offentliga ekonomin

- Offentliga ekonomins hållbarhetskorg maximerar fördelarna för den offentliga ekonomin. De maximala fördelarna i målområdet under kalkylperioden på 30 år är 202 miljoner euro.
- Den totala nyttan av projektkorgen uppgår till endast 0,82 miljarder euro, vilket motsvarar 24 procent av nyttan av den korg som maximerar fördelarna, och korgens nyttokostnadskvot är 0,6.
- Korgens svaga nyttokostnadskvot förklarar de mindre fördelarna för tillgängligheten. Korgen uppnår 16 procent av de maximala fördelarna i målområdet, vilket motsvarar 0,44 miljarder euro.
- Inom målområdet för hållbarhet uppgår den negativa nyttan till 88 miljoner euro.
- Korgens säkerhetsfördelar uppgår till 139 miljoner euro, vilket motsvarar endast 34 procent av de maximala fördelarna i målområdet.
- Inom målområdet CO₂ producerar offentliga ekonomins hållbarhetskorg nackdelar på 3 miljoner euro.

Tabell 2 visar projektkorgarnas andelar av den maximala nyttan för varje målområde som kan uppnås i de målområden som ingår i effektivitetsjämförelserna.

Tabell 2. En sammanställning av de korgar som granskats i jämförelsen och hur de presterat inom olika målområden i PRIO. Målområdena för näringslivet samt arbets- och fritiden bildar tillsammans ett målområde på högre tillgänglighetsnivå. I tabellen presenteras ingen andel av den maximala nyttan om nyttan av målområdet är negativ och den maximala nyttan är positiv.

Andel av de maximala fördelarna	Effektivitets-korg	IP-korg	Tillgänglighets-korg	Säkerhets-korg	Hållbarhets-korg	CO ₂ -korg	Offentliga ekonomins hållbarhets-korg
Totala fördelar	100 %	59 %	98 %	64 %	42 %	92 %	24 %
Tillgänglighet	96 %	58 %	100 %	56 %	33 %	89 %	16 %
Säkerhet	55 %	56 %	50 %	100 %	30 %	43 %	34 %
CO₂	81 %	51 %	75 %	42 %	13 %	100 %	-
Ekologisk hållbarhet och hälsa	-	-	-	-	100 %	-	-
Den offentliga ekonomins hållbarhet	-	-	-	-	-	-	100 %

Bild 12 visar fördelarna i de enskilda målområdena hos varje korg som ingick i jämförelsen. På bilden har tillgängligheten vidare uppdelats i fördelar för näringslivet samt arbets- och fritid. Av antalet fördelar ser man att de flesta fördelarna är koncentrerade till målområdena för näringslivet respektive främjandet av arbets- och fritidsresor. Av dessa målområden är fördelarna med att främja arbets- och fritidsresor vanligtvis något större. Betoningen av dessa mål i tillgänglighetens delområden förklarar också varför tillgänglighets- och effektivitetskorgen har så likadana innehåll. De små tillgänglighetsfördelarna leder också till mindre totala fördelar för korgen samt en svagare nyttokostnadskvot, såsom t.ex. i fallet med korgen för den offentliga ekonomins hållbarhet.

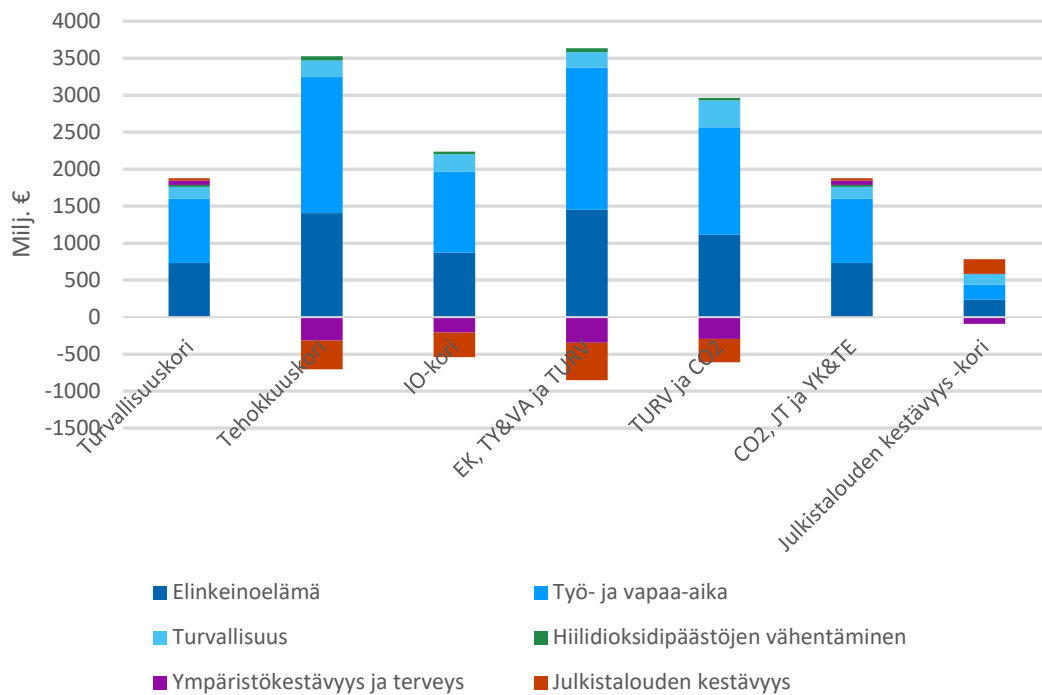


Bild 12. Fördelar i de korgar som används i jämförelsen i respektive målområde i PRIO.

Bilden visar också att landsvägsprojekt inte är ett effektivt sätt att minska utsläppen. Till exempel är den monetära nyttan av en korg som maximerar minskningen av koldioxidutsläpp under en period om 30 år 69 miljoner euro, vilket endast utgör 2,2 procent av korgens totala nettonytta. För projektkorgen i investeringsprogrammet uppgår den monetära nyttan för minskningen av trafikens koldioxidutsläpp till 35 miljoner euro, vilket motsvarar cirka 1,7 procent av korgens totala nettonytta. När man granskar fördelarna från minskning av koldioxidutsläppen bör man notera att bedömningen av projekten ännu inte kan ta hänsyn till utsläpp under byggtiden eller förändringar i mängden kolsänkor. Dessutom utelämnar målområdet ekologisk hållbarhet och hälsa flera områden som måste beaktas i bedömningen av de sammanlagda konsekvenserna.

I den offentliga ekonomins hållbarhetskorg väljs projekt där förändringar i skatter och avgifter samt i underhållskostnaderna är så stora positiva förändringar som möjligt. Projekt som väljs i korgen är vanligtvis relativt små landsvägsprojekt jämfört med den genomsnittliga storleken på projekt i andra korgar, vilket också syns i antalet projekt som valts i korgen. Den offentliga ekonomins hållbarhetskorg avviker från andra korgar i synnerhet för att ett betydande antal projekt väljs i korgen, där en befintlig färjesträcka ersätts med en bro och betydande besparingar i underhållskostnaderna uppnås.

Projekt som däremot valts i korgar som maximerar nyttokostnadskvoten, tillgängligheten och minskar koldioxidutsläppen befinner sig i regel i stora stadsområden eller i närheten av dem, och deras planeringsområden omfattar vanligtvis stora trafikvolymmer och således även betydande tillgänglighetsfördelar.

9.2.1.2 Bedömning på projektnivån

Sammanlagt 81 olika projekt och projekialternativ valdes till de sju olika referens-korgarna. Ett av dessa projekt blir valt till fem av de projektkorgar som ingick i jämförelsen. Dessutom väljs fem projekt i fyra olika jämförelsekorgar. Av dessa projekt som presterade bäst i effektivitetsjämförelserna har fyra också valts till investeringsprogrammets projektkorg. De resterande två bästa projekten i effektivitetsjämförelserna ingår inte som förslag i investeringsprogrammet under denna uppdateringsomgång. Dessa projekt, som redan har valts till investeringsprogrammet, har en stark motivering för sin plats i investeringsprogrammets korg, eftersom de på olika sätt bidrar till de mål som anges i planen Trafik 12. Även de projekt som lämnades utanför investeringsprogrammet och som gjorde bra ifrån sig i jämförelserna är sådana vars val för investeringsprogrammet skulle få starkt stöd av PRIO-granskningarna. I bilaga 1 till rapporten finns en specifikation på projektnivå av de projekt som väljs till projektkorgarna för effektivitets- och flermålsoptimering och till vilka alla korgar varje enskilt projekt kommer att väljas.

Investeringsprogrammets projektkorg för landsvägsprojekt har totalt 20 projektbedömda projekt, varav 16 stycken har blivit valda i minst en annan korg. Ytterligare projektbedömningar av projekt i investeringsprogrammet har färdigställts sedan beräkningarna gjordes, och de nya färdigställda och uppdaterade projektbedömningarna kommer att beaktas i nästa uppdateringsomgång av investeringsprogrammet och bakgrundsrapporten. Tabell 3 visar nyttokostnadskvoten för alla projekt som projektbedömts i investeringsprogrammet samt deras effektiviteter per målområde. Projekten är rangordnade efter antalet korgar som de är valda till så att det projekt som valts till flest korgar ligger högst upp. Nedan finns en analys av hur IP-korgens projekt presterar i olika korgar och olika målområden. Målindikatorerna beskriver projektets effektivitet på enskilda målområden; t.ex. visar målindikatorn för säkerhet projektets säkerhetsfördelar i förhållande till projektets kostnader.

*Tabell 3. Nyttokostnadskvoten för och effektiviteterna i PRIO:s målområden i de projekt som valts till investeringsprogrammet. I beräkningen av nyttokostnadskvoten för små förbättringsprojekt markerade med * har investeringskostnader för vilka det inte går att beräkna monetära fördelar inte beaktats.*

PROJEKT	Nyttokostnadskvot	Näringslivet	Arbets- och fritid	Säkerhet	CO ₂	Miljö och hälsa	Den offentliga ekonomins hållbarhet
Rv 4 Ring - Ring III och den planskilda anslutningen vid Luftbron	5,45	1,96	3,16	0,70	0,20	-1,40	-0,17
Förbättring av rv 15 på avsnittet rv 7 - Paimenportti (Hyväntuulentie)	3,07	1,01	1,40	0,02	0,00	1,04	-0,69
Ersättning av Hätinvirta färja med en bro	1,96	0,44	0,37	0,00	0,00	0,00	1,15
Rv 8 vid Karleby, avsnitt vid centrum	1,81	0,94	1,06	0,14	0,04	-0,08	-0,46

PROJEKT	Nyttokostnadskvot	Näringslivet	Arbets- och fritid	Säkerhet	CO ₂	Miljö och hälsa	Den offentliga ekonomins hållbarhet
Ersättning av Kivimo färja med en bro	1,63	0,16	0,26	0,00	0,03	-0,06	1,18
Rv 3 Rokkakoski-Hanhijärvi	0,45	0,05	0,03	0,37	-0,01	-0,04	-0,02
Rv 23 förbättring vid Karvio kanal	0,06	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05
Rv 21 Ailakkalahti-Kilpisjärvi	0,16	0,14	0,05	-0,01	0,00	-0,01	-0,03
Rv 9 Tammerfors - Orivesi (Alasjärvi - Käpykangas)	2,22	0,84	0,88	0,21	0,02	-0,10	-0,12
Rv 4 vid Vaajakoski ALT 1 (Kanavuori-Haapalahti)	1,63	0,83	0,83	0,06	0,04	-0,17	-0,28
Rv 2 Ruskila-Haistila	0,64	0,12	0,14	0,43	0,02	-0,08	-0,07
Rv 3 och Rv 19 Jalsjärvi anslutning	1,37	0,76	0,62	0,06	0,01	0,10	-0,57
Rv 15 Kotka-Kouvola (begränsat målläge ALT 2E)	0,60	0,17	0,11	0,32	0,00	-0,06	-0,02
Rv 2 förbättring vid Björneborgs centrum	1,17	0,55	0,65	0,04	0,03	-0,21	-0,13
Rv 21 Palojoensuu-Maunu	0,44	0,20	0,11	-0,01	0,00	-0,03	0,01
Rv 2 Humpvila	0,40	0,02	0,02	0,04	-0,01	-0,03	0,02
E18 Åbo ringväg Reso centrum	1,32	0,68	1,01	0,15	0,01	-0,07	-0,53
Rv 8 Vasa förbindelseväg och Lv 724 Alskatvägen etapp 1 (Rv 3-Smedsbyvägen)	1,33	0,52	0,78	0,07	0,02	-0,03	-0,17
Rv 25 på avsnittet Hangö-Mäntsälä ALT 1A	1,14	0,64	0,81	0,09	0,01	-0,08	-0,42
Rv 3 Alaskylä-Parzano	0,77	0,38	0,38	0,08	-0,04	-0,03	-0,10

IP-korgens fyra bästa projekt enligt PRIO:s effektivitetsjämförelser som blivit valda i minst fyra av de granskade korgarna:

- Rv 4 Ring - Ring III och den planskilda anslutningen vid Luftbron
 - projektet har utöver IP-korgen valts till effektivitets-, tillgänglighets-, säkerhets- och CO₂-korgen
 - innehåller endast en del av åtgärderna i projektet som namngetts i investeringsprogrammet
 - innehåller inte åtgärder i Helsingfors gatunät eller hanteringen av trafiken mellan Forsbyvägen - Träskända (en projektbedömning har gjorts av projektet enligt olika bedömningsanvisningar, varvid jämförbarheten blir lidande); nyttokostnadskvoten som

bestämts i bedömningen är 6,23 för hela sträckans planerade system

2. Förbättring av rv 15 mellan rv 7 – Paimenportti (Hyväntuulentie)
 - projektet har utöver IP-korgen valts till effektivitets-, tillgänglighets-, säkerhets- och hållbarhetskorgen
3. Ersättning av Hätinvirta färja med en bro
 - projektet har utöver IP-korgen valts till effektivitets-, hållbarhetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
4. Rv 8 vid Karleby, avsnitt vid centrum
 - projektet har utöver IP-korgen valts till effektivitets-, tillgänglighets-, och CO₂-korgen

12 av IP-korgens projekt har blivit valda till minst en annan korg:

1. Ersättning av Kivimo färja med en bro
 - projektet har utöver IP-korgen valts till CO₂-korgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
2. Rv 3 Rokkakoski–Hanhijärvi
 - projektet har utöver IP-korgen valts till säkerhetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
3. Rv 23 förbättring vid Karvio kanal
 - projektet har utöver IP-korgen valts till hållbarhetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
4. Rv 21 Ailakkalahti–Kilpisjärvi
 - projektet har utöver IP-korgen valts till hållbarhetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
5. Rv 9 Tammerfors - Orivesi (Alasjärvi - Käpykangas)
 - utöver IP-korgen har projektet även valts till effektivitetskorgen; dessutom har projektet varit på reservplats till tillgänglighets- och CO₂-korgarna; av projektets investeringskostnader har 58 procent kunnat inkluderas i tillgänglighetskorgen och 47 procent i CO₂-korgen
6. Rv 4 vid Vaajakoski ALT 1
 - projektet har utöver IP-korgen valts till CO₂-korgen
7. Rv 2 Ruskila–Haistila
 - projektet har utöver IP-korgen valts till säkerhetskorgen
8. Rv 3 och Rv 19 Jalasjärvi anslutning
 - projektet har utöver IP-korgen valts till hållbarhetskorgen
9. Rv 15 Kotka–Kouvola (begränsat målläge ALT 2E)
 - projektet har utöver IP-korgen valts till säkerhetskorgen
10. Rv 2 förbättring vid Björneborgs centrum
 - projektet har utöver IP-korgen valts till CO₂-korgen
11. Rv 21 Palojoensuu–Maunu
 - projektet har utöver IP-korgen valts till och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
12. Rv 2 Humppila
 - projektet har utöver IP-korgen valts till och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg

De återstående fyra projekten som bedömdes i investeringsprogrammet har inte blivit valda till andra projektkorgar inom effektivitetsjämförelsen:

1. Rv 8 Vasa förbindelseväg och Lv 724 Alskatvägen etapp 1 (Rv 3-Smedsbyvägen)
 - åtgärderna leder till ganska betydande bullerfördelar med tanke på projektets storlek. Projektets bullereffektivitet är 0,11 och de bullerfördelar som uppnås under kalkylperioden på 30 år är 5,3 miljoner euro.
2. Rv 25 på avsnittet Hangö-Mäntsälä ALT 1A
 - De viktigaste fördelarna med projektet kommer att vara fördelar för lätt och tung trafik, främst i form av fordonskostnadsbesparingar
 - På grund av de betydande fordonskostnadsbesparingarna är nackdelarna för den offentliga ekonomin en betydande negativ fördel på grund av minskade skatteintäkter
3. E18 Åbo ringväg Reso centrum
 - De viktigaste fördelarna med projektet kommer att vara fördelar för lätt och tung trafik, främst i form av fordonskostnadsbesparingar
 - På grund av de betydande fordonskostnadsbesparingarna är nackdelarna för den offentliga ekonomin en betydande negativ fördel på grund av minskade skatteintäkter
4. Rv 3 Alaskylä–Parkano
 - de största fördelarna med projektet kommer att vara tidsbesparingar för personbilar tack vare den nya förbifartsleden och högre hastighetsbegränsningar
 - med tanke på områdets olyckshistorik är de säkerhetseffekter som fås genom projektets åtgärder måttliga; nyttan av säkerhetseffekterna försvagas t.ex. av projektets högre hastighetsbegränsningar.

Det är värt att notera att av dessa fyra projekt är Rv 3 Alaskylä–Parkano ett mindre förbättringsprojekt, så det är inte helt säkert om det är jämförbart med stora utvecklingsprojekt. I beräkningen av nyttokostnadskvoten för små förbättringsprojekt har man uteslutit sådana investeringskostnader för vilka man inte kan beräkna några monetära fördelar, eftersom dessa kostnaders inverkan på nyttokostnadskvoten är mycket stor i små projekt. Urvalet av projekt som inte blir valda i de granskade korgarna måste motiveras i investeringsprogrammet med hjälp av konsekvenser som inte ingår i PRIO, eftersom valet av dem till investeringsprogrammet inte kan motiveras enbart med den jämförelsedata som projektbedömningen har producerat.

Effektivitetsjämförelsen lyfter fram 11 projekt som har valts ut i minst tre korgar men som inte har valts till investeringsprogrammet: Projekten har ordnats i listan nedan enligt i hur många projektkorgar projektet blir valt. Om projektet har blivit valt i flera korgar än ett annat projekt, jämförs projektets placering i de korgar, till vilket det har valts. Det första projektet är då det projekt som presterar bäst i de flesta korgarna:

1. Rv 1 Knektbro planskilda anslutning
 - projektet har valts till säkerhets-, effektivitets-, tillgänglighets- och hållbarhetskorgen
2. Lv 180 Kurkela–Kustö (S:t Karins omfartsväg)
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets-, CO₂- och säkerhetskorgen
3. Ytterligare körfält på riksväg 4 på avsnittet Ring III-landsväg 148 (ALT 2)

- projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets- och hållbarhetskorgen
- 4. Rv 25 Lojo vattentorn planskilda anslutning
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets-, och CO₂-korgen
- 5. Rv 12 Alasjärvi-Huutijärvi, Tammerfors-Kangasala (ALT 1)
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets-, och CO₂-korgen
 - dessutom har projektet varit på reservplats för säkerhetskorgen
- 6. Lv 152 på avsnittet Tavastehusleden - Tusbyleden (Ring IV)
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets-, och CO₂-korgen
- 7. Sv 50 Ring III: Gammelgård-Vandaforsen
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets-, och CO₂-korgen
- 8. Lv 1452 på avsnittet Lv 140–Purola (Lv 1421) ALT 2
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets-, och CO₂-korgen
- 9. Ersättning av Skåldö färja med en bro
 - projektet har valts till effektivitets-, CO₂-korgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
- 10. Ring I Marknutens planskilda anslutning
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
- 11. Rv 11 Murhasaari-Mustikkakangas, Nokia
 - projektet har valts till säkerhets-, hållbarhetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg

Det är också viktigt att motivera varför dessa projekt inte har blivit valda till investeringsprogrammet, även om de presterat bra i prioriteringsjämförelsen på flera olika målområden. Tabell 4 visar effektiviteten per målområde och nyttokostnadskvoten för de projekt som inte blivit valda till investeringsprogrammet.

Tabell 4. Effektiviteten per målområde och nyttokostnadskvoten för projekt som inte blev valda till Investeringsprogrammet för statens trafikledsnät för 2023–2030.

PROJEKT	Nyttokostnadskvot	Näringslivet	Arbets- och fritid	Säkerhet	CO ₂	Miljö och hälsa	Den offentliga ekonomins hållbarhet
Rv 1 Knektbro planskilda anslutning	2,85	0,87	1,09	0,40	0,00	0,22	-0,04
Lv 152 på avsnittet Tavastehusleden - Tusbyleden (Ring IV)	2,15	1,03	1,44	0,00	0,08	-0,24	-0,39
Sv 50 Ring III: Gammelgård-Vandaforsen	1,98	0,96	1,24	0,02	0,05	-0,28	-0,30
Lv 180 Kurkela-Kustö (S:t Karins omfartsväg)	2,17	0,75	1,29	0,26	0,05	-0,53	-0,19
Rv 12 Alasjärvi-Huutijärvi, Tammerfors-Kangasala (ALT 1)	3,64	1,52	2,20	0,21	0,04	-0,77	-0,50

PROJEKT	Nyttokostnadskvot	Näringslivet	Arbets- och fritid	Säkerhet	CO ₂	Miljö och hälsa	Den offentliga ekonomins hållbarhet
Lv 1452 på avsnittet Lv 140–Purola (Lv 1421) ALT 2	2,00	0,83	1,41	0,22	0,03	-0,22	-0,59
Ytterligare körfält på riksväg 4 på avsnittet Ring III-landsväg 148 (ALT 2)	5,33	1,58	2,14	0,00	0,00	0,95	-0,10
Rv 25 Lojo vattentorn planskilda anslutning	3,08	1,46	2,68	0,01	0,08	-0,11	-1,48
Ersättning av Skåldö färja med en bro	2,04	0,45	0,78	0,00	0,02	-0,18	0,78
Ring I Marknutens planskilda anslutning	2,07	1,03	0,78	0,17	-0,01	-0,42	0,06
Rv 11 Murhasaari-Mustikkakangas, Nokia	0,50	0,12	0,12	0,23	0,00	0,02	-0,02

Det finns vissa likheter mellan investeringsprogrammets projektkorg som granskats och var och en av de korgar som ingick i jämförelsen (bild 13). Innehållsmässigt liknar den offentliga ekonomins hållbarhetskorg investeringsprogrammets projektkorg mest. Totalt finns det sju helt identiska projekt i korgen jämfört med investeringsprogrammets projektkorg. Nästmest liknar hållbarhetskorgen investeringsprogrammets projektkorg, där det finns sex likadana projekt. I CO₂- och effektivitetskorgen finns också fem projekt som är desamma som i IP-korgen. Ett av investeringsprogrammets projekt i CO₂-korgen har hamnat på reservplats, och endast en del av projektets investeringskostnader ryms inom finansieringsramarna. Jämfört med tillgänglighets- och säkerhetskorgen finns det tre projekt i investeringsprogrammet som är exakt likadana, och ett av projekten i IP-korgen är på reservplats i tillgänglighetskorgen.

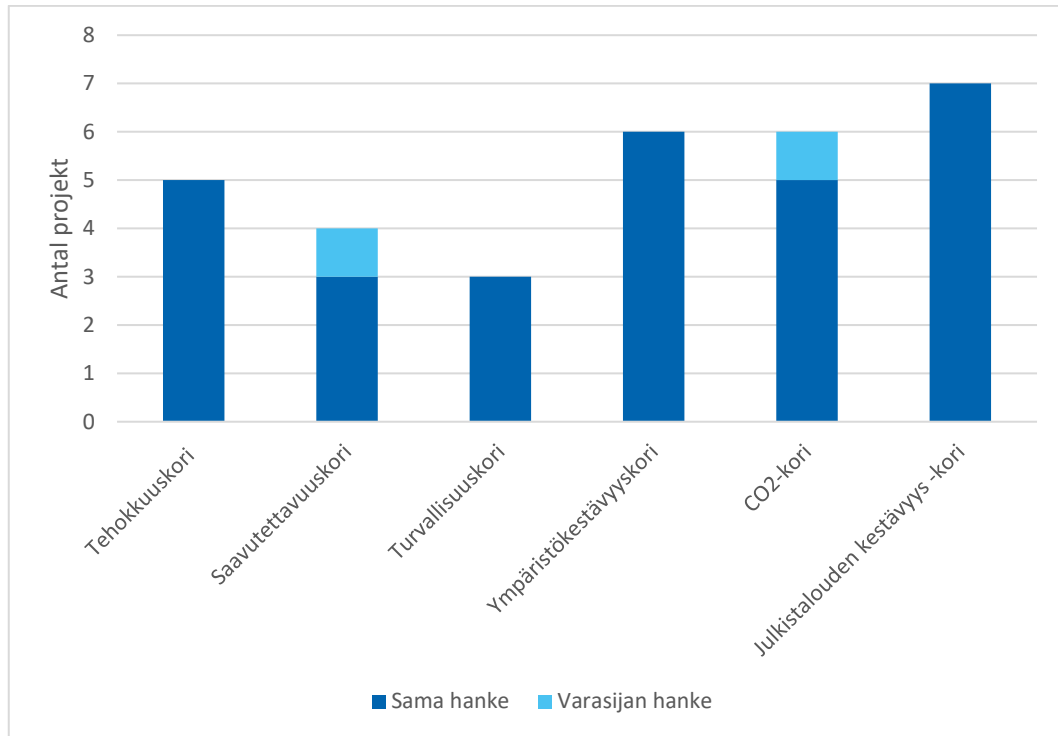


Bild 13. Likheten mellan innehållet i investeringsprogrammets projektkorg och de andra korgarna. Det totala antalet projektbedömda landsvägsprojekt i investeringsprogrammet är 20.

9.2.2 Banprojekt

9.2.2.1 Bedömning på programnivå

Av de 4 banprojekt som ingår i investeringsprogrammet har det utarbetats en projektbedömning i enlighet med Trafikledsverkets riktlinjer för projektbedömning. Investeringskostnaderna för de projektbedömda projekten är cirka 731 miljoner euro (jordbyggnadskostnadsindex 140; 2015=100). Med hjälp av PRIO-granskningar av banprojekt har man på samma sätt som för landsvägsprojekt bland annat försökt utreda fördelarna av de projekt som valts till investeringsprogrammet och viktningarna av nyttoprofilen samt fördelarnas och projektens jämförbarhet med innehållet i andra projektkorgar. Sammanlagt ingår i optimeringen 9 banprojekt och det totala antalet projektalternativ i jämförelsen är 28. Projektgruppen är därmed betydligt mindre än i jämförelsen av landsvägsprojekt. Då blir också jämförelsernas betydelse lidande.

Investeringsprogrammets projektkorg

- Investeringsprogrammets projektkorg producerar 71 procent av fördelarna i en korg som maximerar fördelar. De samhällsekonomiska fördelarna från investeringsprogrammets korg, som fås från lönsamhetskalkylen, uppgår därmed till totalt 279 miljoner euro och korgens nyttokostnadskvot är 0,33.
- När det gäller tillgängligheten genererar investeringsprogrammets projektbedömda projekt sammanlagt 302 miljoner euro i fördelar under kalkylperioden på 30 år, vilket är 81 procent av målområdets maximala fördelar.

- Målområdet för säkerhet genererar under kalkylperioden på 30 år fördelar om sammanlagt 15 miljoner euro, vilket motsvarar 79 procent av säkerhetsmålområdets maximala fördelar.
- När det gäller koldioxidutsläpp genererar korgen fördelar på 10 miljoner euro, vilket motsvarar cirka 64 procent av de maximala fördelarna för målområdet.
- På samma sätt kommer 61 procent av de maximala fördelarna för hållbarhet att uppnås. Korgens fördelar i målområdet uppgår till 189 miljoner euro.
- Projektkorgens nackdelar för den offentliga ekonomin uppgår till 49 miljoner euro under kalkylperioden.

Relativt sett lägger investeringsprogrammets projektkorg större vikt vid tillgänglighet och hållbarhet än vid minskade CO₂-utsläpp eller främjande av säkerheten. Räknat i euro är dock förlusten av fördelar störst i målområdet för tillgänglighet, där också de flesta fördelarna från banprojekten fås. Av tillgänglighetens interna fördelar riktas 57 procent till hushåll och på motsvarande sätt 43 procent till näringslivet. Den näst största nyttoposten i effektprofilen är hållbarhetsfördelarna. I målområdet för hållbarhet fås de flesta fördelarna från minskningen av fordonskilometrar till följd av projekten. Fördelarna från minskningen av fordonskilometrar beaktas dock inte i den totala nettoytan, eftersom storleken på effekten baseras på en grov expertbedömning av effekten av de minskade fordonskilometrarna.

Den låga nivån på den totala nettoytan i förhållande till den totala nyttan som kan uppnås förklaras dessutom av de stora nackdelarna för den offentliga ekonomins hållbarhet. Till exempel de negativa fördelarna för den offentliga ekonomin i korgen som maximerar effektiviteten är mindre än i IP-korgen. De negativa fördelarna för den offentliga ekonomin uppgår till cirka 49 miljoner euro under hela kalkylperioden. Med tanke på mängden fördelar som korgen producerar och budgetrestriktionen kan detta anses vara en relativt stor nackdel. Nackdelarna för den offentliga ekonomin orsakas av både bortfall av skatteintäkter och ökade underhållskostnader.

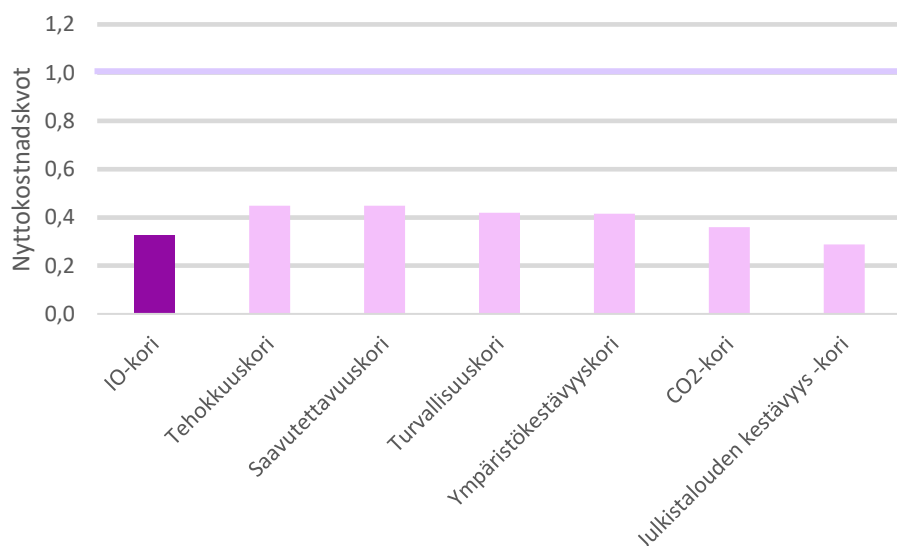


Bild 14. Samhällsekonomisk lönsamhet för de projektkorgar för banprojekt som ingick i effektivitetsjämförelsen.

Bild 14 visar den samhällsekonomiska effektiviteten av varje projektkorg för banprojekt som ingick i effektivitetsjämförelsen. Måttet på effektivitet är nyttokostnadskvoten. Av bilden framgår att inget av de granskade korgalternativen överskrider gränsen för samhällsekonomisk lönsamhet. Korgarna för effektivitet och tillgänglighet ger de största fördelarna, men skillnaderna i den totala netto nyttan som korgarna ger är mycket små jämfört med granskningen av landsvägsprojekten. IP-korgen har å andra sidan den svagaste nyttokostnadskvoten i hela projektgruppen.

Effektivitetskorg (NK-korg)

- Den effektivitetsmaximerande projektkorgen maximerar de samhällsekonomiska fördelarna som korgen genererar. Den totala nyttan av projektkorgen uppgår till 391 miljoner euro och korgens nyttokostnadskvot är 0,45.
- I den effektivitetsmaximerande korgen är tillgängligheten ett viktigt målområde. Effektivitetskorgen ger 100 procent av de maximala tillgänglighetsfördelarna, och fördelarna uppgår till 374 miljoner euro under kalkylperioden på 30 år.
- Effektivitetskorgen genererar 75 procent av de maximala hållbarhetsfördelarna, som uppgår till 176 miljoner euro.
- Korgens säkerhetsfördelar uppgår till 17 miljoner euro, vilket motsvarar 85 procent av de maximala fördelarna.
- Korgens CO₂-fördelar uppgår till 10 miljoner euro, vilket motsvarar 63 procent av de maximala fördelarna.
- Effektivitetskorgens nackdelar för den offentliga ekonomin uppgår till 10 miljoner euro under kalkylperioden.

Den effektivitetsmaximerande korgen presterar bättre än investeringsprogrammet korg inom alla målområden. När det gäller minskning av CO₂-utsläpp och hållbarhet är skillnaderna mellan korgarna dock mycket små.

Tillgänglighetskorg

- Den tillgänglighetsmaximerande projektkorgen maximerar de samhällsekonomiska fördelarna som korgen genererar. Den totala nyttan av projektkorgen uppgår till 391 miljoner euro och korgens nyttokostnadskvot är 0,45.
- I den tillgänglighetsmaximerande projektkorgen uppgår tillgänglighetsfördelarna till 374 miljoner euro under kalkylperioden på 30 år. Av dessa riktas 54 procent till hushåll och resten till näringslivet.
- Tillgänglighetskorgen genererar 75 procent av de maximala hållbarhetsfördelarna, som uppgår till 176 miljoner euro.
- Korgens säkerhetsfördelar uppgår till 17 miljoner euro, vilket motsvarar 85 procent av de maximala fördelarna.
- Korgens CO₂-fördelar uppgår till 11 miljoner euro, vilket motsvarar 69 procent av de maximala fördelarna.
- Tillgänglighetskorgens nackdelar för den offentliga ekonomin uppgår till 10 miljoner euro under kalkylperioden.

Tillgänglighetskorgen har nästan samma innehåll som effektivitetskorgen, men projektens prioriteringsordning i korgarna skiljer sig åt. Dessutom väljs ett annat projekt till korgarnas reservplats. I likhet med effektivitetskorgen producerar den tillgänglighetsmaximerande projektkorgen mer än investeringsprogrammets korg i alla målområden.

Hållbarhetskorg

- Hållbarhetskorgens totala hållbarhetsfördelar uppgår till 235 miljoner euro, där majoriteten av fördelarna kommer från minskningen av fordonskilometrar som projekten åstadkommer.
- Korgens totala fördelar uppgår till 366 miljoner euro, dvs. 94 procent av de maximala fördelarna. Korgens nyttokostnadskvot är 0,42.
- I målområdet tillgänglighet uppnås 89 procent av de maximala fördelarna. Fördelarna uppgår till 333 miljoner euro.
- Säkerhetsfördelarna uppgår till 16 miljoner euro, vilket är 80 procent av målområdets maximala fördelar.
- I CO₂-målområdet ger hållbarhetskorgen endast 50 procent av de maximala fördelarna, vilket motsvarar 8 miljoner euro under kalkylperioden på 30 år.
- Effektivitetskorgen producerar 8 miljoner euro i fördelar för den offentliga ekonomin under kalkylperioden. Detta motsvarar 36 procent av de maximala fördelarna för den offentliga ekonomin. Projektkorgen som maximerar hållbarheten är förutom den offentliga ekonomins hållbarhetskorg den enda projektkorgen i effektivitetsjämförelserna som medför fördelar för den offentliga ekonomin.

Av de granskade målområdena producerar investeringsprogrammets projektkorg fler fördelar med avseende på minskade koldioxidutsläpp. Skillnaderna i de euro-mässiga fördelarna är dock mycket små. I andra målområden producerar hållbarhetskorgen fler fördelar än investeringsprogrammets projektkorg.

Säkerhetskorg

- Den säkerhetsmaximerande korgen genererar säkerhetsfördelar på 20 miljoner euro under kalkylperioden på 30 år.
- Korgens totala fördelar uppgår till 365 miljoner euro, dvs. 93 procent av de maximala fördelarna. Korgens nyttokostnadskvot är 0,42.
- Säkerhetskorgen presterar bra, särskilt inom målområdet tillgänglighet, och genererar 347 miljoner euro i fördelar under kalkylperioden. Detta motsvarar 93 procent av PRIO:s kalkylerade maximala tillgänglighetsfördelar. Inom målområdet för tillgänglighet riktas de förlorade fördelarna av säkerhetskorgen huvudsakligen till näringslivet.
- Inom målområdet hållbarhet ger säkerhetskorgen 75 procent av de maximala fördelarna, vilket motsvarar 176 miljoner euro i fördelar.
- Sämst presterar säkerhetskorgen i CO₂-målområdet, där endast 56 procent av de maximala fördelarna uppnås. Fördelarna under kalkylperioden på 30 år uppgår till 9 miljoner euro.
- Säkerhetskorgens nackdelar för den offentliga ekonomin uppgår till 10 miljoner euro under kalkylperioden.

Investeringsprogrammets projektkorg presterar bättre än säkerhetskorgen endast i CO₂-målområdet. Skillnaderna i de euromässiga fördelarna är dock mycket små, då IP-korgen producerar en miljon euro mer fördelar för att minska CO₂-utsläppen under kalkylperioden på 30 år. Inom andra målområden producerar den säkerhetsmaximerande korgen fler fördelar än investeringsprogrammets projektkorg.

CO₂-korg

- CO₂-korgen maximerar minskningen av koldioxidutsläppen. De maximala fördelarna under kalkylperioden på 30 år är 16 miljoner euro.
- Projektkorgens sammanlagda fördelar uppgår till 313 miljoner euro, vilket är 80 procent av de totala fördelarna av korgen som maximerar nyttan. Korgens nyttokostnadskvot är 0,36.
- Korgen uppnår 85 procent av de maximala tillgänglighetsfördelarna, vilket motsvarar 318 miljoner euro.
- CO₂-korgen genererar 80 procent av de maximala fördelarna i hållbarhetsmålområdet, dvs. omkring 189 miljoner euro.
- Korgens säkerhetsfördelar uppgår till 15 miljoner euro, vilket motsvarar 75 procent av de maximala fördelarna.
- CO₂-korgens nackdelar för den offentliga ekonomin uppgår till 35 miljoner euro under kalkylperioden.

Jämfört med CO₂-korgen ger investeringsprogrammets korg lika många fördelar inom målområdet säkerhet. Även om IP-korgen producerar mindre tillgänglighetsfördelar i sin helhet än CO₂-korgen, kan man vid granskningen av fördelarnas inriktning observera att IP-korgen producerar större fördelar för näringslivet än CO₂-korgen. I andra målområden producerar projektkorgen som maximerar minskningen av koldioxidutsläpp större fördelar än IP-korgen.

Hållbarhetskorg för den offentliga ekonomin

- Den offentliga ekonomins hållbarhetskorg maximerar fördelarna för den offentliga ekonomin. De maximala fördelarna under kalkylperioden på 30 år är 20 miljoner euro.
- Projektkorgens sammanlagda fördelar uppgår till 232 miljoner euro, vilket är 59 procent av de totala fördelarna av korgen som maximerar nyttan. Korgens nyttokostnadskvot är 0,30.
- Korgen uppnår 54 procent av de maximala tillgänglighetsfördelarna, vilket motsvarar 203 miljoner euro.
- Den offentliga ekonomins hållbarhetskorg genererar endast 39 procent av de maximala fördelarna i hållbarhetsmålområdet, dvs. omkring 92 miljoner euro.
- Korgens säkerhetsfördelar uppgår till 6 miljoner euro, vilket motsvarar 30 procent av de maximala fördelarna.
- Korgens CO₂-fördelar uppgår till endast 3 miljoner euro, vilket motsvarar 19 procent av de maximala fördelarna i målområdet.

Den offentliga ekonomins hållbarhetskorg presterar sämre än IP-korgen i alla målområden med undantag av målområdet för den offentliga ekonomins hållbarhet.

Tabell 5 visar målområdenas andelar av den maximala nyttan för varje målområde som kan uppnås i de projektkorgar som ingår i effektivitetsjämförelserna. Av tabellen framgår byteshandeln i beslutsfattandet: när hela viktningen läggs på ett enda målområde minskar fördelarna från målområdet alltid fördelarna från de andra målen. Om till exempel all vikt i projektkorgen läggs på att maximera säkerhetsfördelarna kan endast 56 procent av de maximala fördelarna av minskningen av koldioxidutsläppen uppnås. Effektivitetsjämförelser är därför ett bra teoretiskt verktyg, men de beskriver inte bra en situation där beslut måste fattas för att väga flera mål mot varandra. Granskningar som använder flermålsoptimering

Tabell 5. Projekt i investeringsprogrammets korg och projektens effektivitet (målområdets fördelar / projektkostnader).

Andel av de maximala fördelarna	Effektivitets-korg	IP-korg	Tillgänglig-hets-korg	Säker-hets-korg	Hållbar-hets-korg	CO ₂ -korg	Hållbar-hets-korg för den offentliga ekonomin
Effektivitet	100 %	71 %	100 %	93 %	94 %	80 %	59 %
Tillgänglighet	100 %	81 %	100 %	93 %	89 %	85 %	54 %
Säkerhet	85 %	79 %	85 %	100 %	80 %	75 %	30 %
CO₂	63 %	64 %	69 %	56 %	50 %	100 %	19 %
Ekologisk hållbarhet och hälsa	75 %	61 %	75 %	75 %	100 %	80 %	39 %
Den offentliga ekonomins hållbarhet	-	-	-	-	36 %	-	100 %

Bild 15 visar fördelarna i de enskilda målområdena hos varje korg som ingick i jämförelsen. Liksom för landsvägsprojekt är de viktigaste fördelarna med banprojekt att förbättra tillgängligheten, dvs. att främja näringslivet samt resor på arbets- och fritiden. Till skillnad från landsvägsprojekten ger banprojekten också betydande fördelar i målområdet för ekologisk hållbarhet och hälsa. Projektkorgarnas miljöfördelar återspeglas dock inte i den totala netto nyttan, eftersom de huvudsakligen kommer från minskningen av vägkapaciteten, som till skillnad från de andra fördelarna i lönsamhetskalkylen har omvandlats till monetära värden genom en expertbedömning. Osäkerheten i samband med bedömningen av målområdets konsekvenser är därför större än för andra målområden. Banprojektens fördelar i hållbarhetsmålområdet verkar dock vara avsevärt mer betydande än landsvägsprojektens fördelar.

Eftersom trafikformen är säkert redan principiellt ger banprojekt dock inte lika stora säkerhetsfördelar som landsvägsprojekt, utan i effektprofilen förblir andelen av fördelar på nivån av fördelarna med minskade CO₂-utsläpp. De största nackdelarna för den offentliga ekonomin orsakas av IP-korgen och CO₂-korgen. I de andra

korgarna blir nackdelarna mycket små, eller så producerar korgen fördelar för den offentliga ekonomin.

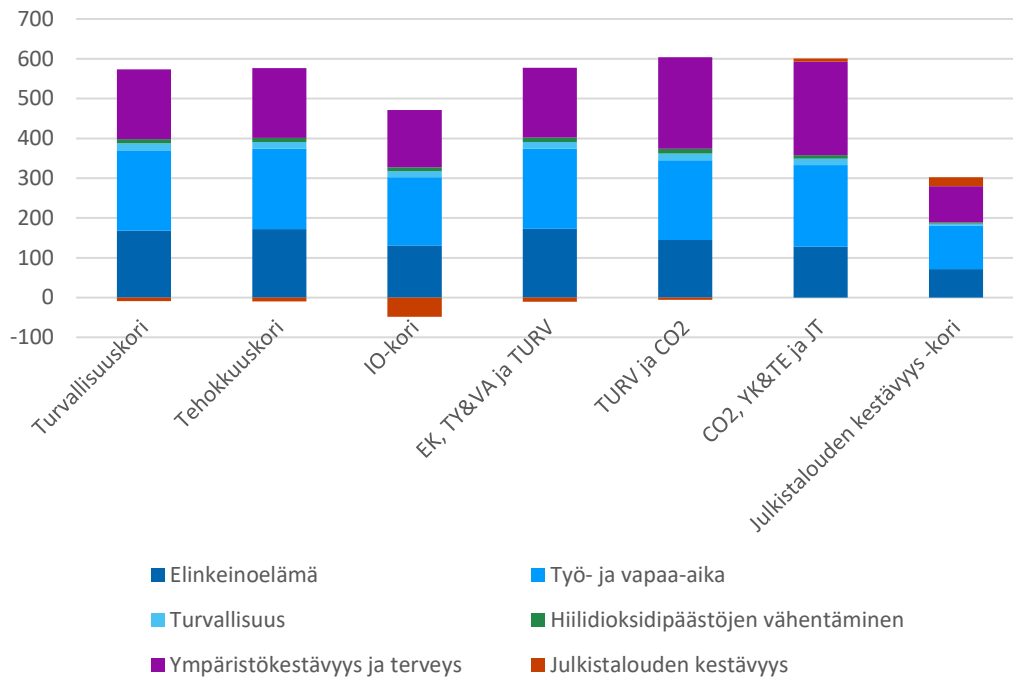


Bild 15. Fördelar i de projektkorgar som används i jämförelsen i respektive målområde i PRIO.

9.2.2.2 Bedömning på projektnivån

Sammanlagt 15 olika projekt eller projekialternativ valdes till sex olika korgar. Tabellen i bilaga 2 visar mer detaljerat vilka projekt som väljs till korgarna och vilka alla korgar dessa projekt blir valda till. I investeringsprogrammets korg finns sammanlagt fyra projektbedömda projekt, varav tre har valts även till minst en annan korg. PRIO-granskningarna av banprojekt skiljer sig avsevärt från granskningarna av landsvägsprojekt, eftersom både antalet projekt som ingår i optimeringen och den tillgängliga budgetrestriktionen har varit mindre. Av denna anledning har även granskningarnas omfattning varit betydligt snävare och slutsatserna som dragits utifrån granskningarna har inte varit lika omfattande. Tabell 6 visar nyttokostnadskvoten för alla banprojekt som bedömts i investeringsprogrammet samt effektiviteterna per målområde. Projekten är rangordnade efter antalet korgar som de är valda till så att det projekt som valts till flest korgar ligger högst upp. Nedan finns en analys av hur IP-korgens projekt presterar i olika korgar och olika målområden. Målindikatorerna beskriver projektets effektivitet; t.ex. visar målindikatorn för säkerhet projektets säkerhetsfördelar i förhållande till projektets kostnader.

Tabell 6. Nyttokostnadskvoten för och effektiviteterna i PRIO:s målområden i de projekt som valts till investeringsprogrammet.

PROJEKT	Nyttokostnadskvot	Näringslivet	Arbets- och fritid	Säkerhet	CO ₂	Miljö och hälsa	Den offentliga ekonomins hållbarhet
Lautiosaari–Elijärvi och Torneå–Röyttä grundlig renovering och elektrifiering	0,56	0,92	0,00	0,05	0,18	0,00	-0,59
Böle–Riihimäki etapp 3, Jokela-Riihimäki	0,40	0,15	0,24	0,02	0,01	0,31	-0,02
Tammerfors bangård för persontrafik ALT 1	0,39	0,13	0,22	0,00	0,00	0,00	0,04
Luumäki–Joutseno, förbättring av trafikkapacitet och höjning av hastighet	0,18	0,12	0,15	0,01	0,00	0,00	-0,09

Av IP-korgens projekt har tre valts även till två andra korgar i jämförelsen:

1. Böle–Riihimäki etapp 3, Jokela-Riihimäki
 - projektet har utöver IP-korgen valts till hållbarhets- CO₂-korgen
 - projektets största fördelar kommer från främjandet av arbets- och fritidsresor
 - i målområdet för ekologisk hållbarhet genererar projektet fördelar via projektets bedömda minskning av fordonskilometrar
2. Tammerfors bangård för persontrafik ALT 1
 - förutom till IP-korgen har projektet även valts till effektivitets- och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
 - projektet är på reservplats i tillgänglighetskorgen
 - projektets största fördelar kommer från främjandet av arbets- och fritidsresor
 - i granskningen har man behandlat ett projekialternativ där lokaltågstrafiken har lämnats utanför granskningen
3. Lautiosaari–Elijärvi och Torneå–Röyttä grundlig renovering och elektrifiering
 - projektet har utöver IP-korgen valts till CO₂-korgen
 - projektet genererar de största fördelarna till näringslivet och målområdets effektivitet är 0,92
 - projektets största nackdelar för den offentliga ekonomin är minskade skatteintäkter

Endast ett av investeringsprogrammets projektbedömda projekt väljs inte till de övriga korgarna i PRIO-granskningarna:

1. Luumäki–Joutseno, förbättring av trafikkapacitet och höjning av hastighet
 - projektets nyttokostnadskvot är 0,18 och de största fördelarna av projektet fås inom främjandet av näringslivet och arbets- och fritidsresor

- i proportion till investeringens storlek orsakar projektet betydande kostnader för den offentliga ekonomin på grund av ökningen av de stora underhållskostnaderna.

I granskningarna har två projekialternativ lyfts fram, som har blivit valda till tre andra korgar, men till investeringsprogrammet har man valt projektets andra alternativ. Därtill har det till tre korgar valts ett projekt som inte har valts till investeringsprogrammet alls:

1. Utveckling av banavsnittet Tammerfors–Jyväskylä (ALT 3A)
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets-, säkerhets- och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg
 - därtill är projektet på reservplats i både hållbarhets- och CO₂-korgarna
 - projektets största fördelar kommer från främjande av arbets- och fritidsresor och resor inom näringslivet.
2. Böle–Riihimäki etapp 3, Jokela-Hyvinge
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets- och säkerhetskorgen
 - projektets andra alternativ är som förslag i investeringsprogrammet
 - projekialternativet är effektivare i målområdet för främjande av arbets- och fritidsresor än projekialternativet för förbindelsesträckan Jokela–Riihimäki
3. Luumäki–Imatra (projektbedömning ALT 3A)
 - projektet har valts till effektivitets-, tillgänglighets- och säkerhetskorgen
 - projektets andra alternativ är som förslag i investeringsprogrammet
 - projektets största fördelar kommer från främjandet av arbets- och fritidsresor

Även för dessa projekt måste motivering till att de inte blivit valda till investeringsprogrammet anges. Tabell 7 visar de målområdesvisa effektiviteterna samt nytto-kostnadskvoten för de banprojekt som inte blivit valda till investeringsprogrammet.

Tabell 7. Projekt som valts till flera korgar i PRIO-jämförelserna, men som inte blivit valda till investeringsprogrammet.

PROJEKT	Nytto-kost-nads-kvot	Nä-ringsli-vet	Ar-bets-och fritid	Säker-het	CO ₂	Miljö och hälsa	Den of-fentliga eko-nominns håll-bar-het
Böle–Riihimäki etapp 3, Jokela-Hyvinge	0,55	0,20	0,33	0,05	0,02	0,44	-0,04
Luumäki–Imatra ALT 3A	0,41	0,16	0,27	0,03	0,00	0,00	-0,05
Utveckling av banav-snittet Tammerfors–Jyväskylä (ALT 3A)	0,43	0,15	0,22	0,01	0,01	0,22	0,04

Av jämförelsen av banprojekt ser man att valet av projekialternativ får här större betydelse än hos landsvägsprojekt. Ett annat projekialternativ av projektet i fråga kan bli vald till andra korgar, varvid t.ex. ett projekialternativ som valts till investeringsprogrammet inte längre kan väljas till dessa korgar. PRIO-jämförelser kan alltså utnyttjas även för att stödja valet av det projekialternativ som främjas i planeringen.

9.3 Jämförelser som utnyttjar flermålsoptimering

Genom att utnyttja flermålsoptimering har man strävat efter att separera projekt som presterar bra inom alla målområden, så att de ändå ger mer nytta i de målområden som getts större vikt. Genom att sammanslå resultaten av flermålsoptimering och effektivitetsjämförelse kan man separera analysens bästa och svagaste projekt per trafikledsform.

Flermålsoptimeringen har gjorts för tre korgar enligt de viktningar som tabell 8 visar och jämförelserna har gjorts per trafikledsform. Korgarna som jämförts är korgen med viktning på **näringsliv, arbets- och fritid samt säkerhet** (NL, ARB&FRI och SÄK), korgen med viktning på **säkerhet och minskning av koldioxidutsläpp** (SÄK och CO₂) samt korgen med viktning på **ekologisk hållbarhet, den offentliga ekonomins hållbarhet och minskning av koldioxidutsläpp** (CO₂ och OE och EH&HÄ). Viktningarna har satts i jämförelsen genom att betona målen för planen Trafik 12. Vid tolkningen av resultaten ska man minnas att de satta viktningarna alltid påverkar projekten som väljs till projektkorgarna och korgarnas nyttoprofiler. Jämförelserna kan göras med oräkneliga olika viktningssamband och de valda viktningarna beror på hurdana målen är och i vilken proportion man vill betona dem.

Tabell 8. Viktningarna av målområden i jämförelsekorgar som varit med i flermålsoptimeringen.

Målområde	Näringsliv, arbets- och fritid samt säkerhet	Säkerhet och CO ₂	Miljö, hälsa, offentlig ekonomi och CO ₂
1. Tillgodoseendet av näringslivets behov	6	1	1
2. Tillgodoseendet av arbets- och fritidsresornas behov	3	1	1
3. Främjande av trafiksäkerheten	4	8	1
4. Minskning av koldioxidutsläppen	1	6	15
5. Främjande av ekologisk hållbarhet och medborgarnas hälsa	1	1	5
6. Den offentliga ekonomins hållbarhet	1	1	5

Utöver de flermålsoptimerade korgarna i tabellen har man i jämförelsen beaktat effektivitetskorgen, som har använts som jämförelseobjekt för de maximala nyttorna som kan uppnås. Budgetrestriktionen som ställts inom flermålsoptimeringen och projektgruppen som använts inom optimeringen motsvarar dem som använts i effektivitetsjämförelsen. Därför är det möjligt att sinsemellan jämföra de flermålsoptimerade korgarna och korgarna som granskats i effektivitetsjämförelsen.

9.3.1 Landsvägsprojekt

I bild 16 ses att korgen med viktning på näringsliv, arbete och fritid samt säkerhet ger nästan lika stora fördelar som effektivitetsjämförelsernas NK-korg. Skillnaderna mellan de flermålsoptimerade projektkorgarna både mätt i nyttokostnadskvoten och den totala nyttan är mindre än för merparten av effektivitetsjämförelsernas projektkorgar. De små skillnaderna beror på att fastän ett enskilt målområde viktas med en viss faktor beaktas vid optimeringen även de andra målområdena. Då räcker det inte för projektet att det klarar sig mycket bra inom ett målområde, utan det måste generera tillräckligt stora fördelar även inom de övriga målområdena.

Samma fenomen ses även på så sätt att den flermålsoptimerade CO₂-, OE- EH&HÄ-korgen ger klart större totala nettonytta jämfört med effektivitetsjämförelsernas hållbarhetskorg och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg. Skillnaden förklaras särskilt med att även de övriga målområdenas fördelar påverkar optimeringens resultat i den flermålsoptimerade korgen. I de flermålsoptimerade korgarna framstår emellertid inte ett enda nytt projekt som inom effektivitetsjämförelsen inte skulle ha valts ut till åtminstone en av korgarna.

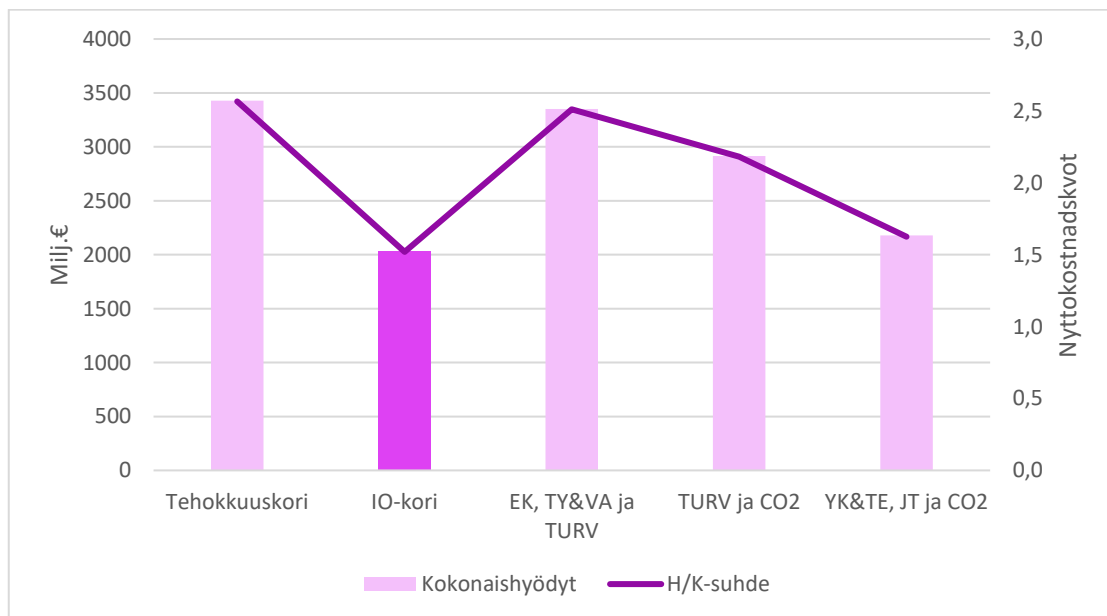


Bild 16. Nyttan och nyttokostnadskvoten för landsvägsprojektkorgar som ingått i flermålsoptimeringsjämförelserna samt IP- och effektivitetskorgen.

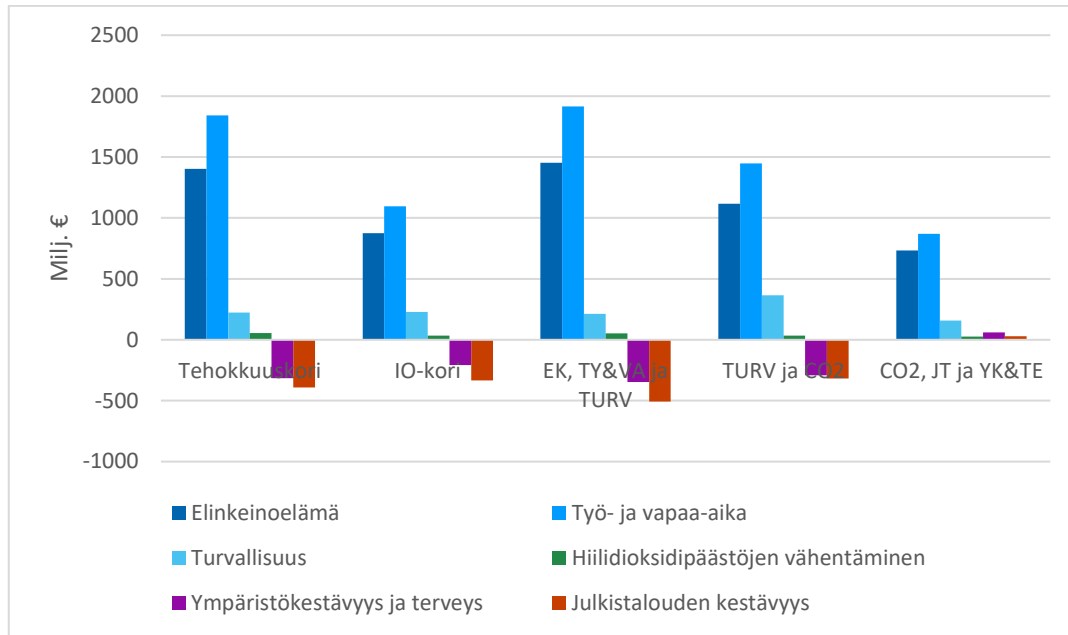


Bild 17. Fördelarna per målområde inom landsvägsprojektkorgar som ingått i flermålsoptimeringsjämförelserna samt IP- och effektivitetskorgen.

I bild 17 kan man se att även skillnaderna mellan målområdena mellan olika flermålsoptimerade projektkorgar är mindre än för effektivitetsjämförelserna. Betoningen på fördelarna med de flermålsoptimerade projektkorgarna såsom för effektivitetsjämförelserna ligger mycket starkt på att främja arbete och fritid samt näringslivet. Inom de övriga målområdena förblir andelen fördelar av de sammanlagda nettofördelarna mycket liten. Till exempel CO₂-fördelarna utgör i projektkorgen för säkerhet och minskade koldioxidutsläpp i genomsnitt ungefär 1,2 procent av de totala nettofördelarna, medan andelen i korgen som maximerar fördelarna var 2,2 procent. Vad gäller säkerhet var de motsvarande siffrorna i den flermålsoptimerade korgen 12,5 procent och i den säkerhetsmaximerande korgen 18,5 procent. Målområdet för ekologisk hållbarhet och hälsa orsakar den största minskningen av projektkorgarnas lönsamhet. De negativa fördelarna som IP-korgen samt CO₂, OE och EH&HÄ-korgen genererar i målområdet är ändå klart minst när man jämför projektkorgarna.

Inom flermålsoptimeringarna har sammanlagt 11 av investeringsprogrammets projekt lämnats utanför jämförelsens korgar när även effektivitetskorgen beaktas. De flermålsoptimerade projektkorgarna påminner till innehållet mindre om investeringsprogrammets projektkorg än effektivitetsjämförelsernas projektkorgar. En betydande förklarande faktor för skillnaderna är att alla projekt som valts till effektivitets- och CO₂-korgarna i effektivitetsjämförelserna inte längre blir valda i flermålsoptimeringarna till de korgar där dessa målområden viktas. Med andra ord förblir en del av de nyttor som fås av dessa projekt så små inom de övriga målområdena att de som ett resultat av flermålsoptimeringen inte längre väljs till projektkorgarna.

Investeringsprogrammets projekt som i flermålsoptimeringen inte väljs till andra projektkorgar:

- Rv 23 förbättring vid Karvio kanal
- Rv 4 vid Vaajakoski, Jyväskylä
- Rv 21 Palojoensuu–Maunu

- Rv 2 Humppila
- Rv 21 Ailakkalahti–Kilpisjärvi
- E18 Åbo ringväg Reso centrum
- Rv 25 på avsnittet Hangö–Mäntsälä ALT 1A
- Rv 3 och Rv 19 Jalasjärvi anslutning
- Rv 2 förbättring vid Björneborgs centrum
- Rv 3 Alaskylä–Parkano
- Rv 15 Kotka–Kouvola
 - projektet är på reservplats i korgen som betonar säkerhet och minskning av koldioxidutsläpp

Därtill är etapp 1 inom investeringsprogrammets projekt Rv 8 Vasa förbindelseväg och Lv 724 Alskatvägen ett projekt som inom effektivitetsjämförelsen inte har valts till andra korgar, men inom flermålsoptimeringen har det valts till korgen som betonar ekologisk hållbarhet, offentlig ekonomi och minskning av koldioxidutsläpp.

Flermålsoptimeringarna skiljer sig från effektivitetsjämförelserna även i det avseende att de projekt inom investeringsprogrammet som klarar sig bra inom flera målområden även inom flermålsoptimeringsjämförelserna framstår som de bästa projekten. Projekten inom investeringsprogrammet som valts till alla flermålsoptimeringskorgar samt till effektivitetskorgen är:

- Ytterligare körfält på riksväg 4 på avsnittet Ring III-landsväg 148 (ALT 2)
- Rv 1 Knektbro planskilda anslutning

Dessa projekt kan ur perspektivet för PRIO:s flermålsoptimeringar anses vara säkra val. Projekten främjar på ett balanserat sätt olika målområden och de uppskattade nackdelarna t.ex. inom målområdet för främjande av ekologisk hållbarhet och hälsa förblir relativt små. Dessutom är projekt som väljs till flera jämförelsekorgar både i effektivitetsjämförelsen och flermålsoptimeringen starka kandidater för investeringsprogrammet. Bilaga 1 visar effektivitets- och flermålsoptimeringsgranskade korgar och jämförelsen av projekt som valts till dem.

9.3.2 Banprojekt

Korgen som betonar näringsliv, arbets- och fritid samt säkerhet ger nästan lika stora nyttor som effektivitetsjämförelsernas NK-korg. Skillnaden i den totala nettoytan under kalkylperioden på 30 år är endast 0,5 miljoner euro. I likhet med landskapsprojekten är de flermålsoptimerade projektkorgarnas skillnader även inom de övriga banprojekten, både mätt i nyttokostnadskvoten som i de totala nyttorna, mindre än för merparten av projektkorgarna inom effektivitetsjämförelserna. De flermålsoptimerade projektkorgarna påminner även innehållsmässigt mer om varandra. I bild 18 kan ses att skillnaden i korgarnas totala nettoytan är högst endast ungefär 112 miljoner euro.

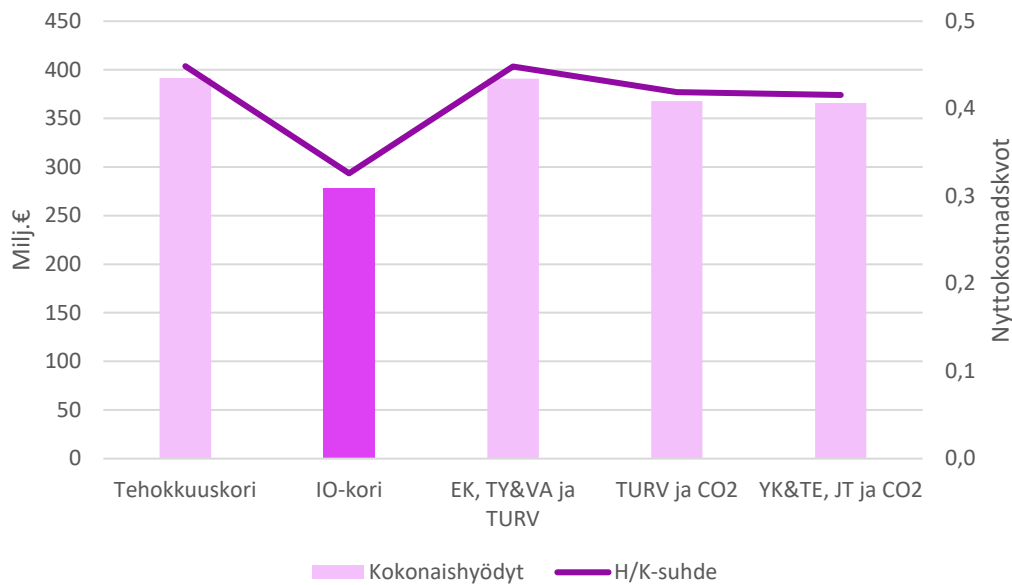


Bild 18. Nyttan och nyttokostnadskvoten för banprojektkorgar som ingått i flermåls-optimeringsjämförelserna samt IP- och effektivitetskorgen.

I bild 19 kan man däremot se att även skillnaderna mellan målområdena mellan olika flermåls-optimerade projektkorgar är mindre än för effektivitetsjämförelserna. Ett undantag utgör målområdet för ekologisk hållbarhet och hälsa där korgen som betonar ekologisk hållbarhet, hälsa och minskning av koldioxidutsläpp skiljer sig tydligt från de andra projektkorgarna. På samma sätt som i effektivitetsjämförelserna genererar målområdet för främjande av ekologisk hållbarhet och hälsa betydande fördelar i projektkorgarna.

Betoningen på fördelarna med de flermåls-optimerade projektkorgarna ligger utöver på ekologisk hållbarhet även mycket starkt på främjandet av arbets- och fritid samt näringsliv. Fördelarna för ekologisk hållbarhet och hälsa i målområdet är i genomsnitt lika stora som fördelarna för näringslivet. I korgarna som betonar ekologisk hållbarhet ökar fördelarna för målområdet medan fördelarna för näringslivet minskar, varvid andelen fördelar för den ekologiska hållbarheten är ännu större i korgarnas påverkansprofil. Andelen fördelar som fås från målområdena för minskning av koldioxidutsläppen samt säkerheten förblir mycket liten av korgarnas påverkningsprofil. Till exempel i SÄK- och CO₂-projektkorgarna blir andelen säkerhetsfördelar 4,6 procent av korgens totala netto nytta. I bild 17 kan man se att nackdelarna som orsakas av den offentliga ekonomin är klart större i investeringsprogrammets projektkorg än i andra korgar i jämförelsen.

Inom projektjämförelsen påminner resultaten likaså i hög grad om resultaten av effektivitetsjämförelserna. Det enda projektalternativet som både i effektivitets- och flermåls-optimeringsjämförelserna har lämnats utanför alla projektkorgar är projektalternativet som rör hastighetshöjningen och dubbelspåret inom projektet Luumäki–Joutseno. Att projektet har lämnats utanför de övriga korgarna förklaras med att projektets andra projektalternativ har valts i två olika jämförelsekorgar.

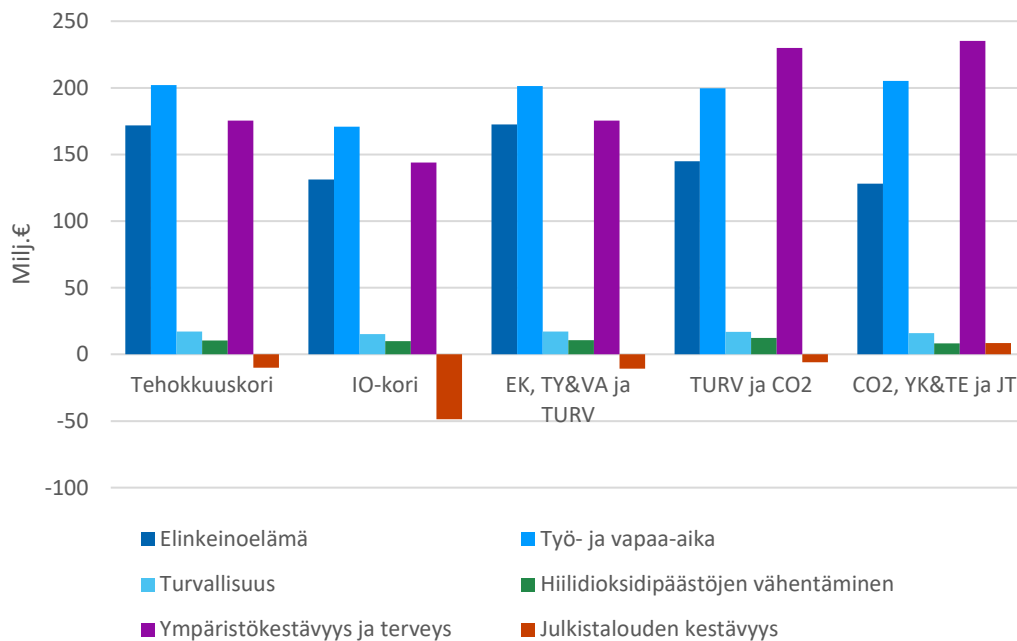


Bild 19. Nyttorna per målområde inom flermålsoptimeringsjämförelsernas banprojektkorgar samt IP- och effektivitetskorgen.

Inte ett enda av projekialternativen väljs dock till alla flermålsoptimerade korgar. Av investeringsprogrammets projekt väljs Böle–Riihimäki etapp 3, Jokela–Riihimäki till två olika flermålsoptimerade korgar. Om man granskar de olika projekialternativen för Böle–Riihimäki etapp 3, väljs alltid ett av alternativen i alla korgar. Lautiosaari–Elijärvi och Torneå–Röyttä grundlig reparation och elektrifiering väljs i en av tre flermålsoptimerade korgar. Projektets andra projekialternativ väljs å sin sida till den andra flermålsoptimerade projektkorgen och effektivitetskorgen.

På grund av banprojektens mer begränsade projektgrupp har valet av projekialternativ fått särskild vikt vid utformandet av investeringsprogrammets projektkorg, då endast ett av projektets projekialternativ kan väljas att genomföras. Till exempel för projektet Böle–Riihimäki etapp 3 har man till de flermålsoptimerade samt effektivitetsmaximerande projektkorgen valt ett till kostnaderna mindre projekialternativ, vars nyttor inom alla målområden absolut mätt förblir mindre än för investeringsprogrammets projekialternativ, men i relation till projektets investeringskostnader har projekialternativets nyttor för avsnittet Jokela–Hyvinge varit något större inom alla granskade målområden.

De övriga projekten i investeringsprogrammets projektkorg och deras projekialternativ som valts till investeringsprogrammet har klarat sig relativt bra i jämförelser såsom i effektivitetsjämförelser. Lautiosaari–Elijärvi och Torneå–Röyttä reparation och elektrifiering har valts både till korgen med viktning på säkerhet och en minskning av koldioxidutsläpp samt till korgen med viktning på ekologisk hållbarhet, hälsa och minskning av koldioxidutsläpp. Investeringsprogrammets sista projektbedömda banprojekt, Tammerfors bangård för persontrafiken, har valts både till effektivitetskorgen och till korgen med viktning på näringsliv, arbets- och fritid samt säkerhet.

9.4 Sammanfattning av de trafikledsspecifika jämförelserna

Vid bedömningen av investeringsprogrammets effekter ska man utnyttja en så mångsidig jämförelse som möjligt, så att de tidvis motstridiga målen beaktas jämnt vid beredningen av programmet. Syftet med PRIO-jämförelserna är att tillhandahålla information om effekterna både om de projekt som valts till investeringsprogrammet och de projekt som lämnats utanför programmet för de influensområden som kan beaktas i PRIO.

PRIO möjliggör att man beaktar de jämförbara och monetära effekterna i analysen, men utanför lämnas ändå effekter som man ännu inte kan beakta med hjälp av PRIO då metoder för detta saknas. Av denna orsak kan man t.ex. inte omedelbart utesluta projekt som klarar sig sämre inom PRIO, eftersom dessa projekt kan ha effekter som man inte kan beakta i analyserna. Även andra metoder för att bedöma effekterna är nödvändiga, för att man ska kunna beskriva dessa effekter och transparent kunna motivera projektvalen. Därtill omfattar den granskade projektgruppen endast projektbedömda projekt. De specifika analyserna för varje trafikledsform ger emellertid en bra bild av investeringsprogrammets effektprofil och de effekter som betonas inom korgen.

I jämförelser av landsvägsprojekt ser man att tids- och fordonskostnadsbesparingar som gäller näringslivet och persontrafiken utgör merparten av projektens fördelar. De övriga målområdenas ställning inom projektvalen syns först om de ges mycket stora viktningar. I jämförelsen ser man även att landsvägsprojekt inte är ett effektivt sätt att minska koldioxidutsläpp och att de uppnådda minskningarna av CO₂-utsläpp förblir små i relation till projektets övriga fördelar. Till exempel i projektkorgen som maximerar minskningen av CO₂-utsläpp utgör andelen fördelar som fås av minskningen av CO₂-utsläppen endast 1,8 procent av de sammanlagda nettofördelarna.

Med hjälp av effektivitetsjämförelserna konstateras även att viktning av ett enskilt målområde kan bli kostsamt. Till exempel maximerar en korg som endast betonar den offentliga ekonomins hållbarhet fördelarna med att främja den offentliga ekonomins hållbarhet, men klarar sig dåligt inom de andra målområdena och genererar bara en liten del av de nyttor som kan uppnås. I synnerhet tillgänglighetsfördelarna blir mycket små i förhållande till de maximala fördelarna och korgens projekt i sin helhet ökar utsläppen istället för att minska dem. Inom flermålsoptimerade verksamhetsmiljöer kan man alltså inte genom att betona ett målområde uppnå den bästa projektkorgen, men effektivitetsjämförelserna hjälper oss att förstå mängden nyttor som kan uppnås inom ett enskilt målområde, priset på dessa fördelar i relation till övriga målområden samt att känna igen de mest effektiva projekten inom ett enskilt målområde. I synnerhet projekt som valts till flera projektkorgar inom effektivitetsjämförelserna har starka grunder till att bli valda till investeringsprogrammet.

Inom granskningen har det även identifierats projekt som kräver fler motiveringar för effekterna, eftersom de inte har blivit valda till en enda av de granskade korgarna via de influensområden som behandlas i PRIO. När resultaten av både flermålsoptimeringen och effektivitetsgranskningen beaktas uppgår antalet sådana projekt till 4 av alla 20 projektbedömda landsvägsprojekt i investeringsprogrammet.

met. Likaså har man identifierat 7 projekt som inte valts till investeringsprogrammet, men som blir valda inom minst tre effektivitetsjämförelsekorgar och som klarar sig bra även inom flermålsoptimeringarna och blir valda i minst två av de tre flermålsoptimerade projektkorgarna. PRIO-jämförelserna stöder valet av dessa projekt till investeringsprogrammet. Med PRIO kan man emellertid inte beakta alla möjliga begränsningar som valet av projekt kan medföra, eller alla faktorer som bör beaktas i beredningen med tanke på programhelheten.

Investeringsprogrammets korg för projektbedömda landsvägsprojekt ger de fjärde största nettofördelarna inom jämförelsekorgarna. I jämförelsen genererar korgarna för ekologisk hållbarhet och den offentliga ekonomins hållbarhet mindre fördelar. De största penningmässiga skillnaderna när det gäller nyttor kommer huvudsakligen från skillnaderna mellan de fordons- och tidskostnadsbesparingar som uppnås inom näringslivet och persontrafiken. Den stora skillnaden mellan dessa nyttor förklaras särskilt inom effektivitets- och tillgänglighetskorgarna med att projekten huvudsakligen placeras i närheten av stora stadsregioner, där de genomsnittliga trafikvolymerna per dygn, och därmed också projektens nyttor i målområdet, är större. Den regionala omfattningen granskas mer i följande kapitel, för att även beakta detta perspektiv i granskningen. Investeringsprogrammet klarar sig särskilt bra jämfört med de andra projektkorgarna inom säkerhetsmålområdet. Av effektivitetsjämförelsens projektkorgar genererar endast projektkorgen som maximerar säkerheten större fördelar i målområdet än investeringsprogrammets projektkorg. Dessutom blir nackdelarna som investeringsprogrammets projektkorg orsakar inom hållbarhetsmålområdet klart mindre jämfört med t.ex. effektivitets- eller tillgänglighetskorgen.

Vid jämförelse av projektgruppen är det viktigt att mångsidigt kunna granska hur väl projekten genomför de eftersträlvade effekterna i den mån som de kan granskas kommensurabelt. I bild 20 ses hur investeringsprogrammets landsvägsprojekt och deras projekialternativ står i förhållande till varandra i punktdiagrammet för hållbarhet och tillgänglighet. I bilden får det mest effektiva projektet inom respektive målområde värdet 100 och de övriga projekten ställs i proportion till det mest effektiva projektet. Proportioneringen görs genom att utnyttja exploateringstalet inom målområdet i fråga som fås genom att ställa målområdets nyttor i relation till projektets sammanlagda kostnader. I bilden ses att när det gäller de konsekvenser som rör tillgänglighet och hållbarhet som beaktas i PRIO genomför en del av investeringsprogrammets projekt dessa mål mycket väl jämfört med den övriga projektgruppen, och en del av projekten är å sin sida mer anspråkslösa inom dessa målområden när det gäller konsekvenserna. Från den projektgrupp som syns i bilden har utnämnts alla projektbedömda projekt som föreslås till investeringsprogrammet.

När det gäller landsvägsprojekt är projektet Riksväg 4 extra körfält förbättring av rv 15 på avsnittet rv 7 - Paimenportti (Hyväntuulentie) det mest effektiva inom projektgruppen när det gäller hållbarhet. Projektets hållbarhetsfördelar ackumuleras av betydande bullerkostnadsbesparingar som uppnås genom projektets åtgärder. Å andra sidan kan man i bilden även se att hållbarhet och tillgänglighet även kan vara motstridiga mål. T.ex. Rv 4 Ring I – Ring III och den planskilda anslutningen vid Luftbron är den mest effektiva projektkorgen inom tillgänglighet, men den sämsta inom hållbarhet. Med andra ord kan ett projekt som hör till de mest effektiva när det gäller tillgänglighet höra till de svagaste mätt i hållbarhet.

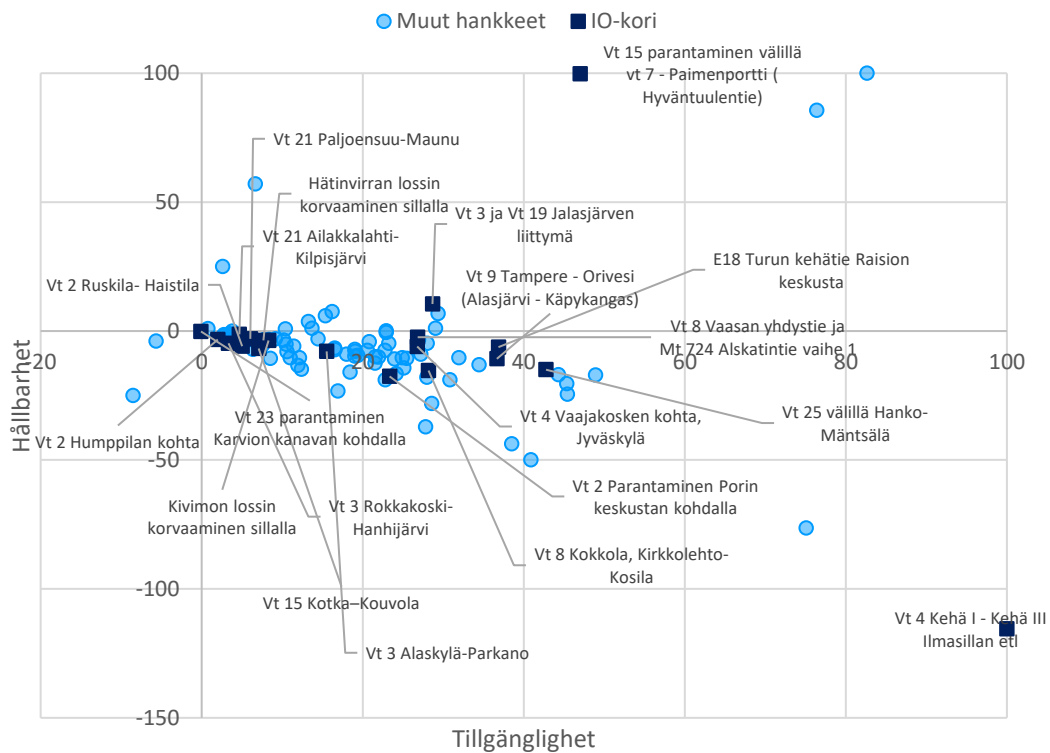


Bild 20. Placeringen av landsvägsprojektens IP-korg och övriga landsvägsprojekt/projektalternativ i punktdiagrammet hållbarhet-tillgänglighet.

Bild 21 visar placeringen av projekten och projektalternativen i förhållande till varandra inom målområdena för främjande av trafiksäkerhet och samhällsekonomisk effektivitet. Bilden stöder den tidigare presenterade slutsatsen om att de trafikpolitiska målen delvis kan vara mycket motstridiga sinsemellan. Till exempel projektet Rv 3 Rokkakoski-Hanhijärvi hör till hela projektgruppens mest säkerhetseffektiva projekt, men när det gäller den samhällsekonomiska effektiviteten placerar sig projektet dåligt. Däremot är Rv 4 Ring I - Ring III och den planskilda anslutningen vid Luftbron projektgruppens mest säkerhetseffektiva projekt, och ett av de effektivaste projekten även med tanke på samhällsekonomisk effektivitet.

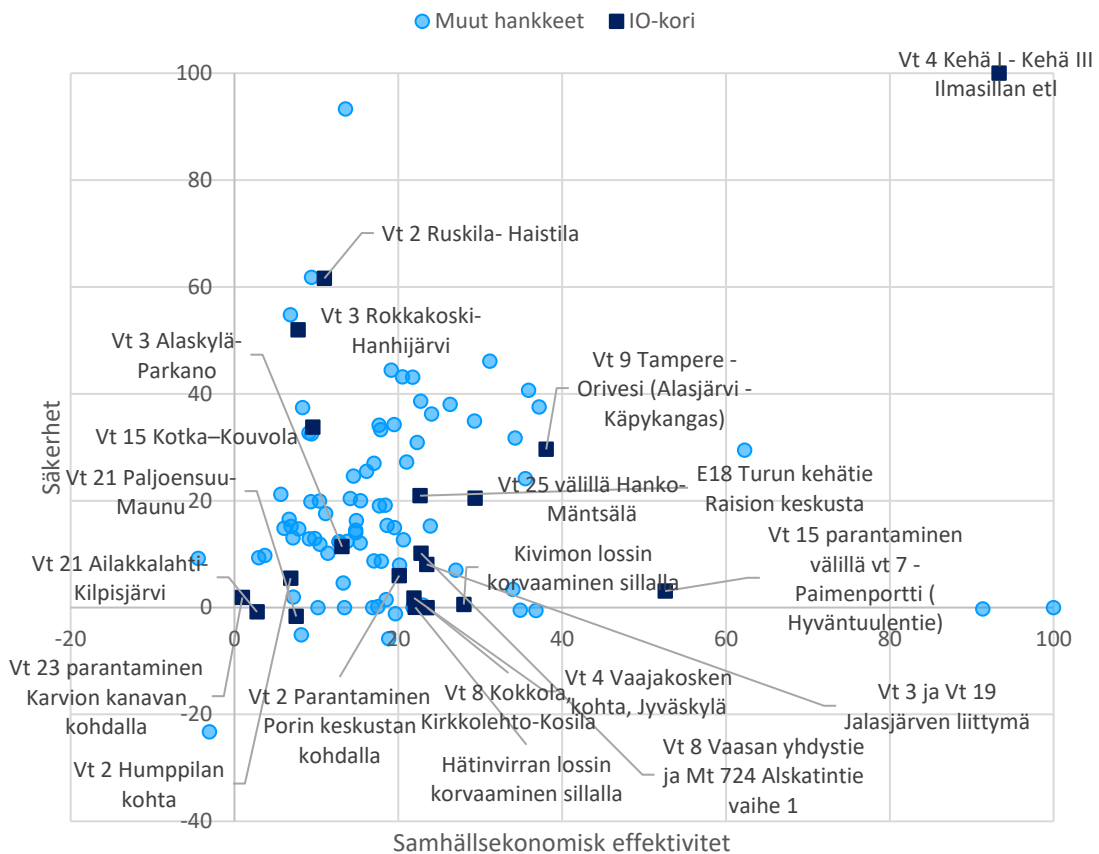


Bild 21. Placeringen av landsvägsprojektens IP-korg och övriga landsvägsprojekt/projektalternativ i punktdiagrammet för säkerhet-samhällsekonomisk effektivitet.

Vad gäller banprojektens trafikledsspecifika jämförelser kan man dra flera liknande slutsatser, men på grund av att projektgruppen är liten är PRIO-granskningarna inte lika meningsfulla som granskningarna av landsvägsprojekten. Som en slutsats av jämförelserna kan konstateras att även inom banprojekten fås de största nyttorna genom tids- och fordonskostnadsbesparingar. Banprojekten är emellertid i genomsnitt svagare än landsvägsprojekten i fråga om lönsamhet, och inte en enda av banprojektens jämförelsekorgar överskrider gränsen för samhällsekonomisk lönsamhet, även om enstaka banprojekt gör det.

Jämförelserna visar även på att banprojekten till skillnad från landsvägsprojekten inte är ett så effektivt sätt att minska koldioxidutsläppen, och att de uppnådda effekterna förblir mycket små jämfört med projektkorgarnas sammanlagda nettofördelar. Till exempel inom korgen som maximerar minskningen av CO₂-utsläppen utgör andelen fördelar 5,1 procent av den totala nyttan. Fördelarna som fås av minskningen av koldioxidutsläppen inom banprojekten grundar sig främst på den minskade biltrafiken som orsakas av de ändrade färdställen. Ett undantag från detta är projekt som rör elektrifiering av banorna.

Jämfört med landsvägsprojekten framhävs för banprojekten dock de betydande nyttorna från målområdet för ekologisk hållbarhet och hälsa. Detta förklaras särskilt med de nyttor som orsakas av förändringarna i färdställen som fås genom nyttorna av en minskning av fordonskilometer, som har värderats inom målområdet. Även om bedömningen av målområdets effekter omfattar betydande osäkerheter

kan man redan utifrån grova granskningar konstatera att banprojekten främjar hållbarhetsmålområdet mer än landsvägsprojekten. Projektkorgarnas lönsamhet minskas å sin sida av de olägenheter som riktas till den offentliga ekonomin.

Inom banprojektkorgarnas inbördes jämförelse framhävs på grund av den begränsade projektgruppen särskilt valet av projektalternativ. På projektnivå är jämförelsekorgarna sinsemellan mycket likadana och investeringsprogrammets största skillnader till de övriga korgarna är valet av projektalternativ. I korgen för banprojektens investeringsprogram ges målområdena tillgänglighet och säkerhet störst vikt. Fördelarna med tillgänglighet å sin sida fördelas tämligen jämnt mellan näringslivet och persontrafiken. Andelen nyttor inom investeringsprogrammets banprojektkorg i relation till de totala fördelarna som kan uppnås är större än landsvägsprojektens nyttor. IP-korgen ger upphov till 71 procent av fördelarna inom korgen som maximerar effektivitet och de förlorade nyttorna förblir 112 miljoner euro.

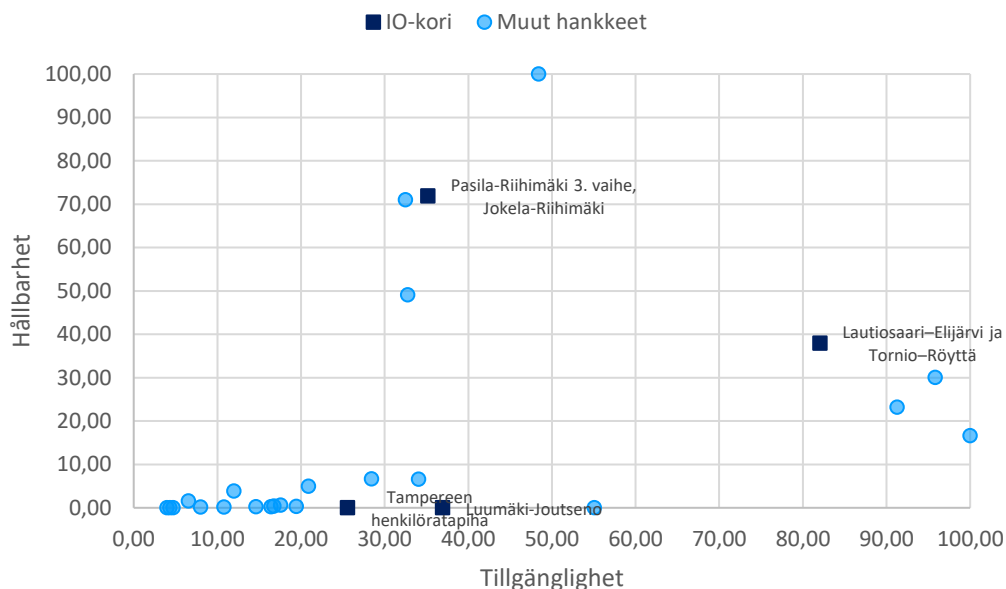


Bild 22. Placeringen av banprojektens IP-korg och övriga banprojekt/projektalternativ i punktdiagrammet för hållbarhet-tillgänglighet.

För banprojektens del ser man i bild 22 att banprojekten inte fördelas jämnt när det gäller hållbarheten eller tillgängligheten, utan inom båda målområdena finns det ett projekt som är klart mer effektivt än de övriga. Vad gäller tillgänglighet presterar alla investeringsprogrammets projekt relativt bra, och i synnerhet inom hållbarhet är Böle-Riihimäki etapp 3, Jokela-Riihimäki ett av projektgruppens bästa alternativ. Även Lautiosaari-Elijärvi och Torneå-Röyttä presterar bra inom målområdet för hållbarhet jämfört med resten av projektgruppen. De projekt som valts till investeringsprogrammet presterar i genomsnitt bra även med tanke på den samhällsekonomiska effektiviteten och säkerheten (bild 23). Banprojektens säkerhetskonsekvenser blir ofta mindre än landsvägsprojektens. Med tanke på den samhällsekonomiska effektiviteten presterar Luumäki-Joutseno-banprojektet sämst av investeringsprogrammets projekt.

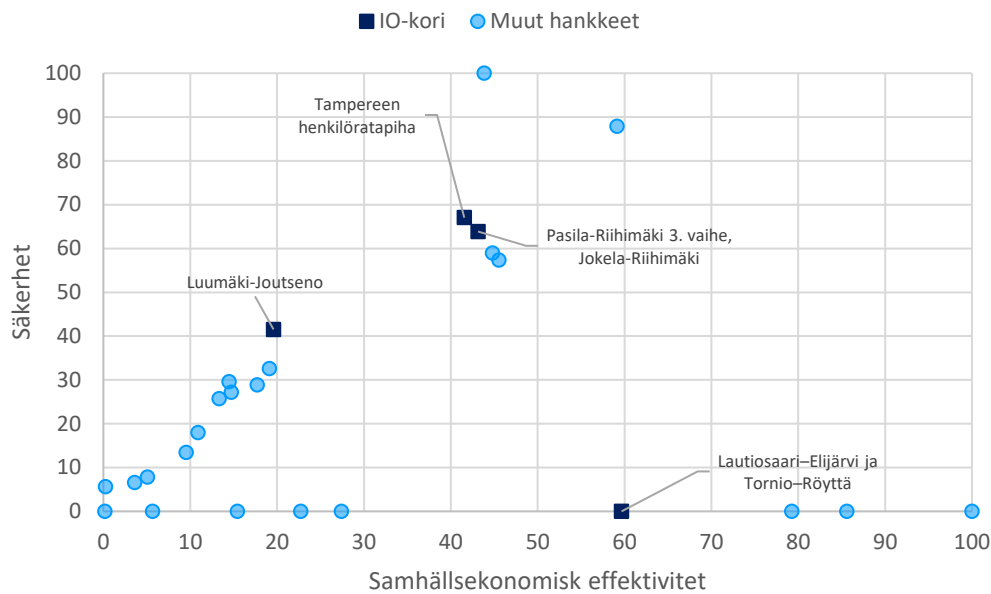


Bild 23. Placeringen av banprojektens IP-korg och övriga banprojekt/projektalternativ i punktdiagrammet för säkerhet–samhällsekonomisk effektivitet.

Bilderna stöder även de tidigare dragna slutsatserna om att många av investeringsprogrammets projektbedömda projekt hör till de mest effektiva när det gäller olika mål som fastställts i planen Trafik 12, och inte ett enda projektval hör till de svagaste inom projektgruppen inom ett enda granskat målområde. Valet av projektalternativ påverkar emellertid banprojekten mycket med tanke på hur mycket man kan uppnå av de med PRIO beräknade maximala netto nyttorna. De största skillnaderna mellan projektkorgarna beror på skillnaderna mellan projektalternativen. Det enda projektet som lämnats utanför investeringsprogrammet och som klarar sig ovanligt bra i PRIO-jämförelserna är utvecklingen av banavsnittet Tammerfors–Jyväskylä. Projektet kommer åtminstone på reservplats i alla effektivitets- och flermåls optimeringsjämförelsekorgar. Inom fyra korgar väljs projektet även fullt ut till korgen. I bilaga 2 till bakgrundsrapporten presenteras alla banprojektkorgar i de trafikledsspecifika granskningarna och de projekt som väljs till dem i tabellform.

10 Regionala jämförelser

10.1 Begränsningar i jämförelsen

Jämförelserna har gjorts regionalt genom att dela in de projektbedömda projekten som föreslagits till investeringsprogrammet i fyra storområden: Södra, Östra, Västra och Norra Finland. Landskapsindelningen i storområdena åskådliggörs i bild 24. I PRIO kan projektet riktas till endast ett storområde, så i jämförelser kan ett enskilt projekt inte vara med i fler än en projektgrupp inom en regional jämförelse. Om ett projekt är beläget i flera storområden har projektet fastställts att höra till det område dit största delen av projektet riktas.

Inom jämförelsen har projektgruppen som ska optimeras inte begränsats med andra kriterier. Med andra ord har alla projekt som riktats till detta område funnits med i respektive storområdes projektgrupp oberoende av t.ex. trafikledsformen eller planeringsskedet. Finansieringen har i granskningarna allokerats endast enligt de viktningar som getts inom korgen i respektive område. Budgetrestriktionen har i varje jämförelse tagits fram på basis av de projektbedömda projekt som ingår i investeringsprogrammet och riktas till storområdet.

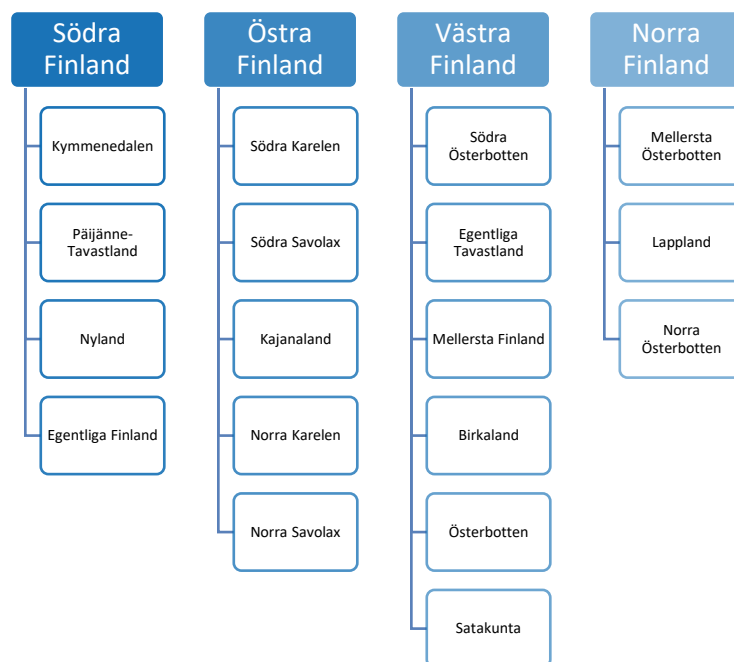


Bild 24. Fördelningen av landskapen i storområden.

Vid regionala jämförelser har man tillämpat samma korgindelning som vid trafikledsformsspecifika effektivitetsjämförelser. Syftet är att öka flermålsoptimering som en del av de regionala jämförelserna i PRIO-beräkningarna som görs i samband med nästa uppdatering.

10.2 Södra Finland

Budgetrestriktionen för jämförelsen i Södra Finland var med cirka 851 miljoner euro den största i jämförelsen, eftersom den euromässigt största delen placeras i det ifrågasvarande området. Inom målområdet för samhällsekonomisk effektivitet klarar sig Södra Finlands IP-korg tredje sämst i jämförelsegruppen, men korgen är samhällsekonomiskt sett lönsam då nyttokostnadskvoten är 1,1 (bild 25).

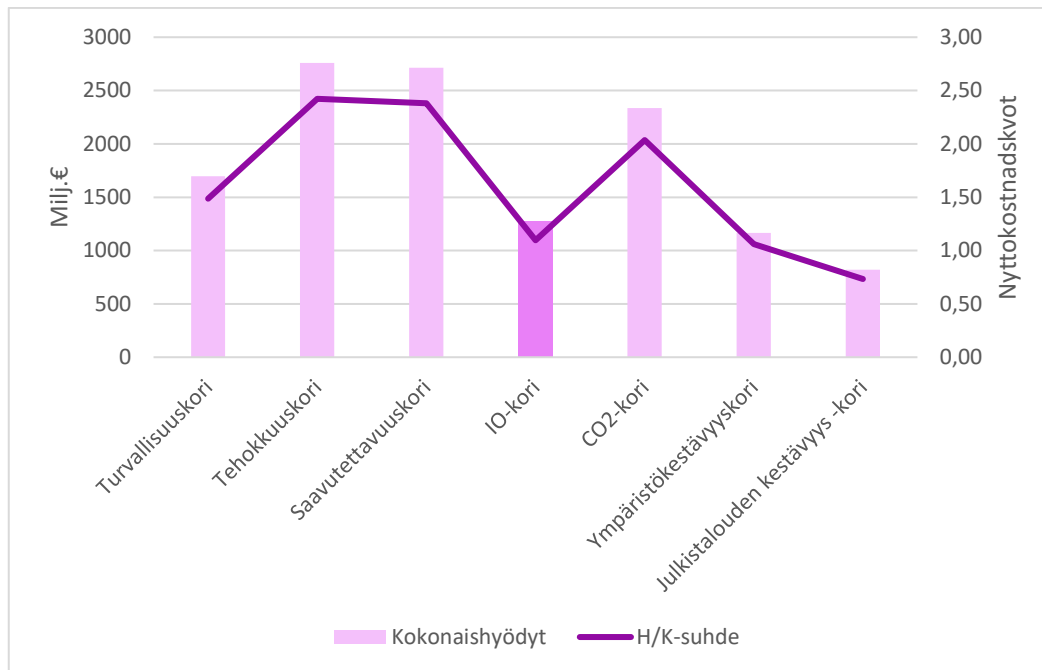


Bild 25. Den samhällsekonomiska effektiviteten hos projektkorgar som ingått i Södra Finlands jämförelse.

Utöver korgarnas nyttokostnadskvot är det intressant att jämföra korgarnas nyttoprofiler, med andra ord till vilka målområde nyttorna i korgen i huvudsak riktas. På bild 26 visas dock jämförelsekorgens nyttor inom olika PRIO-målområden. Södra Finlands IP-korg är den tredje svagaste i jämförelsegruppen inom målområdet för tillgänglighet. Målområdet arbets- och fritid betonas mer än näringslivet. Inom hållbarhetsmålområdet är IP-korgen däremot näst bäst i jämförelsen. Den enda korgen i målområdet som presterar bättre är hållbarhetskorgen.

I korgarna med en hög nyttokostnadskvot (effektivitet, tillgänglighet, CO₂) betonas nyttorna betydligt mer till främjande av näringsliv samt arbets- och fritid. Även i andra korgar fås de största nyttorna från dessa målområden, men i de övriga korgarnas nyttoprofiler är rollen av andra målområden förhöjd. Till exempel i säkerhetskorgen är andelen säkerhetsnyttor 18 procent av korgens totala nettonyttor. I effektivitetskorgen är den motsvarande siffran 6 procent. Betydande skillnader uppstår även inom målområdet för främjande av ekologisk hållbarhet och hälsa. Projektkorgen för investeringsprogrammet och hållbarhetskorgen är de enda korgarna som genererar fördelar inom detta målområde. I övriga korgar förblir målområdets fördelar negativa och ju större betoning det är på landsvägsprojekt i korgen, desto mer betydande negativa fördelar får korgen inom målområdet.

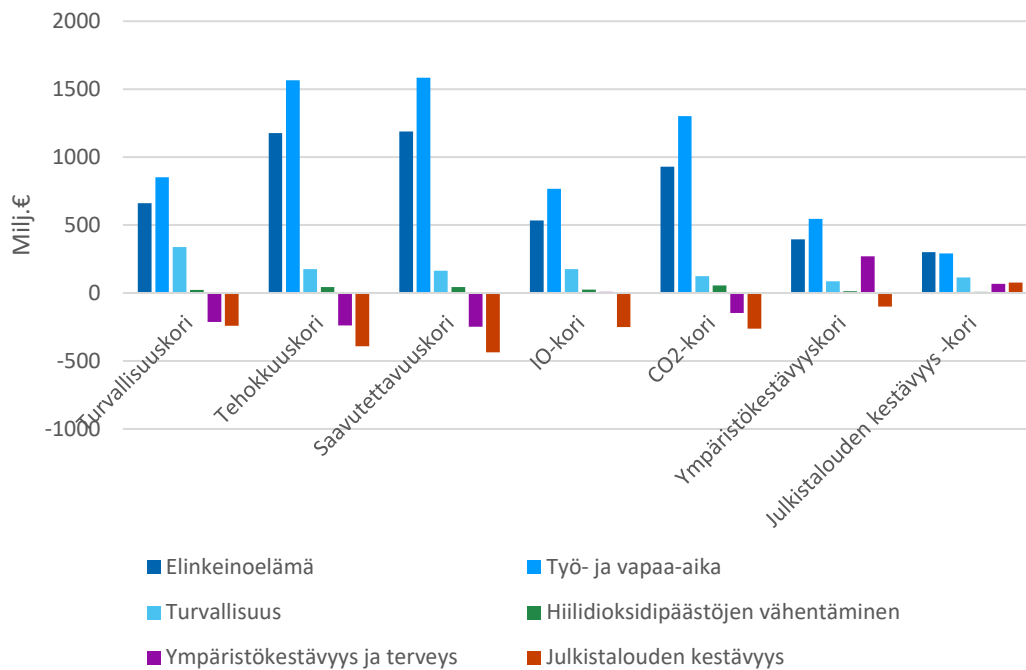


Bild 26. Resultat av Södra Finlands regionala jämförelse per målområde och projektkorg.

I Södra Finlands IP-korg finns totalt åtta projektbedömda projekt. Av sex landsvägsprojekt står sig fyra bra i synnerhet ur perspektivet för tillgänglighet och effektivitet. Korgens farleds- och banprojekt står sig särskilt bra ur perspektivet för hållbarhet jämfört med landsvägsprojekt. Tre av investeringsprogrammets projekt i Södra Finland skulle dessutom väljas till korgen som främjar den offentliga ekonomins hållbarhet.

Av projekten i IP-korgen har totalt sex valts ut i minst en annan korg. Det projekt som klarade sig bäst i IP-korgen och hela jämförelsegruppen var Rv 4 Ring I – Ring III Luftbron planskild anslutning. Projektet har valts ut till alla andra korgar i jämförelsen förutom hållbarhetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg.

Endast två av projekten i IP-korgen valdes inte till någon annan jämförelsekorg:

- Rv 25 på avsnittet Hangö-Mäntsälä ALT 1A
 - av projektets andra projekialternativ har ALT 1B valts till tillgänglighetskorgen och är på reservplats för effektivitetskorgen
- Rv 15 Kotka–Kouvola, ALT 2E
 - av projektets andra projekialternativ har ALT 3 valts till säkerhetskorgen.

Dessa projekt kan ur perspektivet för PRIO-granskningarna anses vara investeringsprogrammets svagaste projekt i Södra Finland. I en sådan här situation ska motiveringarna till projekten fokusera på sådana konsekvenser som PRIO inte beaktar. Av projekten som hamnar utanför IP-korgen, framträder Rv 1 Knektbro planskild anslutning, som har valts ut i fyra alternativa korgkombinationer. Dessutom blir åtta andra projekt som lämnats utanför investeringsprogrammet valda i tre olika granskningkorgar:

- Ytterligare körfält på riksväg 4 mellan Ring III-landsväg 148 (ALT 2)

- Rv 25 Lojo vattentorn planskilda anslutning
- Lv 152 på avsnittet Tavastehusleden–Tusbyleden (Ring IV)
- Sv 50 Ring III: Gammelgård–Vandaforsen
- Lv 1452 på avsnittet Lv 140–Purola (Lv 1421) ALT 2
- Ersättning av Skåldö färja med en bro
- Lv 180 Kurkela–Kustö (S:t Karins omfartsväg)
- Ring I Marknutens planskilda anslutning

Områdets IP-korgs projektbedömda projekt genererar samhällsekonomiska nyttor om totalt cirka 1,3 miljarder euro och korgens nyttokostnadskvot blir 1,1. Jämfört med till exempel NK-korgen genereras nyttor om 1,5 miljarder mindre. IP-korgens nyttokostnadskvot sjunker i synnerhet till följd av etapp 3 i banprojektet Böle–Riihimäki, som är korgens största projekt mätt i kostnader och det med den sämsta nyttokostnadskvoten. Jämfört med korgens landsvägsprojekt står sig dock banprojektet oerhört bra ur perspektivet för främjande av hållbarhet, och de expertbedömda hållbarhetsfördelarna syns inte i beräkningen av de totala fördelarna utifrån lönsamhetskalkylen. Till exempel har det till NK-korgen i stället för banprojektet valts mindre, men betydligt mer effektiva landsvägsprojekt.

En annan betydande skillnad mellan olika korgar är att endast ett av projekten i IP-korgen är ett projekt inom Helsingforsregionen. I NK-korgen placeras cirka 50 procent av projekten i Södra Finland inom Helsingforsregionen och de genererar merparten av korgens nytta. Farleds- och banprojekten i Södra Finlands IP-korg står sig särskilt bra ur perspektivet för hållbarhet. Lovisas farledsprojekt har valts ut i både hållbarhets- och CO₂-korgen och Böle–Riihimäki etapp 3 har för sin del valts till hållbarhetskorgen.

10.3 Östra Finland

Östra Finlands IP-korg är den tredje svagaste i jämförelsegruppen inom målområdet för tillgänglighet. Nyttorna för hushållen och näringslivet riktas ganska jämnt. Andelen fördelar för hushållen är dock något större. Inom målområdet för hållbarhet är IP-korgen näst bäst i jämförelsen. Bättre inom målområdet klarar sig endast hållbarhetskorgen, precis som i Södra Finlands regionala jämförelse. Skillnaden mellan fördelarna som olika korgar genererar är dock mycket liten i målområdet för miljö och hållbarhet.

Mätt i samhällsekonomisk effektivitet är IP-korgen den näst svagaste jämfört med alla andra korgar i jämförelsen och korgen som helhet är olönsam med en nyttokostnadskvot på 0,3 (bild 27). Å andra sidan är inte en enda korg i jämförelsen lönsam ur perspektivet för samhällsekonomi. Olönsamheten beror i stor utsträckning på att en betydande del av området projektbedömda projekt är banprojekt, i vilka lönsamheten vanligen blir lägre än i traditionella landsvägsprojekt, i synnerhet i närheten av stora stadsområden.

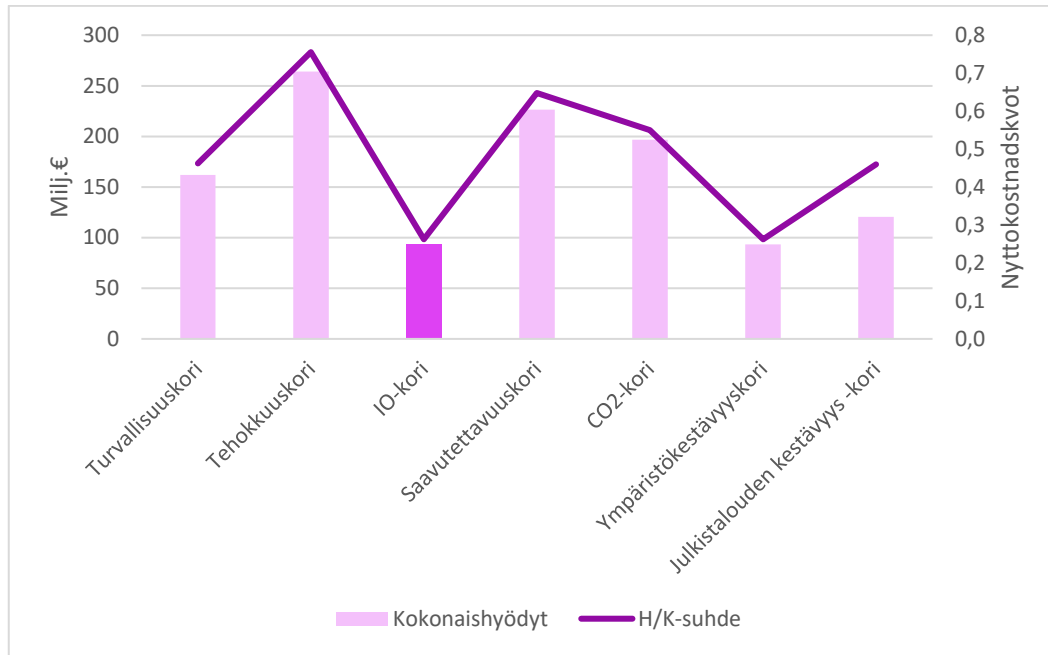


Bild 27. Den samhällsekonomiska effektiviteten hos projektkorgar som ingått i Östra Finlands jämförelse.

På bild 28 visas dock jämförelsekorgens nyttor inom olika PRIO-målområden. De CO₂-nyttor som IP-korgen genererar är mycket ringa, då projektkorgen genererar endast en halv miljon euro i nytta inom CO₂-målområdet under kalkylperioden. Även andra jämförelsekorgars CO₂-nyttor förblir låga och områdets maximala fördelar hamnar för målområdets del på 6 miljoner euro. IP-korgens och hållbarhetskorgens nyttor inom miljö- och hälsomålområdet är däremot höga jämfört med de andra korgarna, eftersom de inte orsakar nackdelar i målområdet. Situationen ser dock omvänd ut med tanke på främjande av trafiksäkerhet. Inom detta målområde genererar IP- och hållbarhetskorgen betydligt mindre nyttor än övriga korgar.

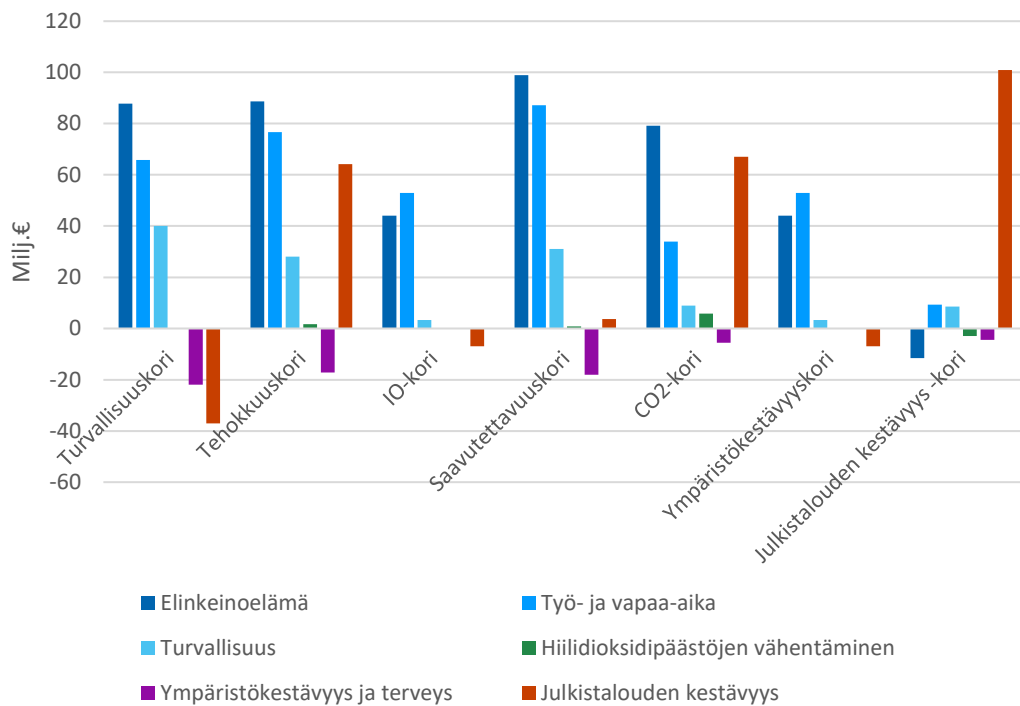


Bild 28. Resultat av Östra Finlands regionala jämförelse per målområde och projektkorg.

I Östra Finlands IP-korg finns totalt tre projektbedömda projekt. Av projekten i IP-korgen har alla valts ut till minst en av korgarna i jämförelsen. Projektet för ersättning av Hätinvirtas färja med en bro har valts ut förutom till IP-korgen, även till alla andra korgar i jämförelsen förutom säkerhetskorgen. Rv 23 förbättring vid Karvio kanal har valts ut till både hållbarhetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg. Luumäki–Joutseno har valts förutom till IP-korgen även till hållbarhetskorgen. Det är värt att observera att inget av investeringsprogrammets projekt i Östra Finland väljs i säkerhetskorgen heller i den regionala granskningen.

De projektbedömda projekten i investeringsprogrammet för Östra Finland genererar sammanlagda nyttor på 93 miljoner euro under kalkylperioden på 30 år. Korgens budgetrestriktion har varit 262 miljoner euro och nyttokostnadskvot 0,3. Jämfört med t.ex. NK-korgen, som maximerar effektiviteten, uppgår mängden förloerade nyttor till 171 miljoner euro. Även sett till de övriga jämförelsekorgarna genererar IP-korgen mindre samhällsekonomisk nytta.

Av de projekt som hamnar utanför investeringsprogrammet är fyra sådana som har valts till minst tre av jämförelsekorgarna. Alla dessa projekt handlar om att ersätta färjetrafik (färjan) med en bro: ersättning av Hanhivirta, Kyläniemi, Kuparinvirta och Tappuvirta färja med en bro.

I jämförelsegruppen är dock Östra Finlands IP-korg en effektiv korg särskilt ur perspektivet för hållbarhet. Detta beror i synnerhet på att banprojektens andel betonas i Östra Finlands IP-korg. Tyngdpunkten på banprojekt i områdets projektgrupp leder dock även till en sämre lönsamhet inom korgen, om korgarna jämförs med t.ex. Södra Finland. Projektkorgarna för Östra Finland som varit med i jämförelsen är inte samhällsekonomiskt lönsamma ens då korgens nyttor maximeras. Meningsfullheten för Östra Finlands PRIO-analys minskas dock av den ringa budgetrestriktionen och den begränsade projektgruppen.

10.4 Västra Finland

Mätt i samhällsekonomisk effektivitet är IP-korgen den tredje svagaste av jämförelsekorgarna. Korgens nyttokostnadskvot på 1,5 ligger dock ovanför lönsamhetsgränsen (bild 29). Hållbarhetskorgen är den enda av korgarna i jämförelsen vars nyttokostnadskvot är klart under ett.

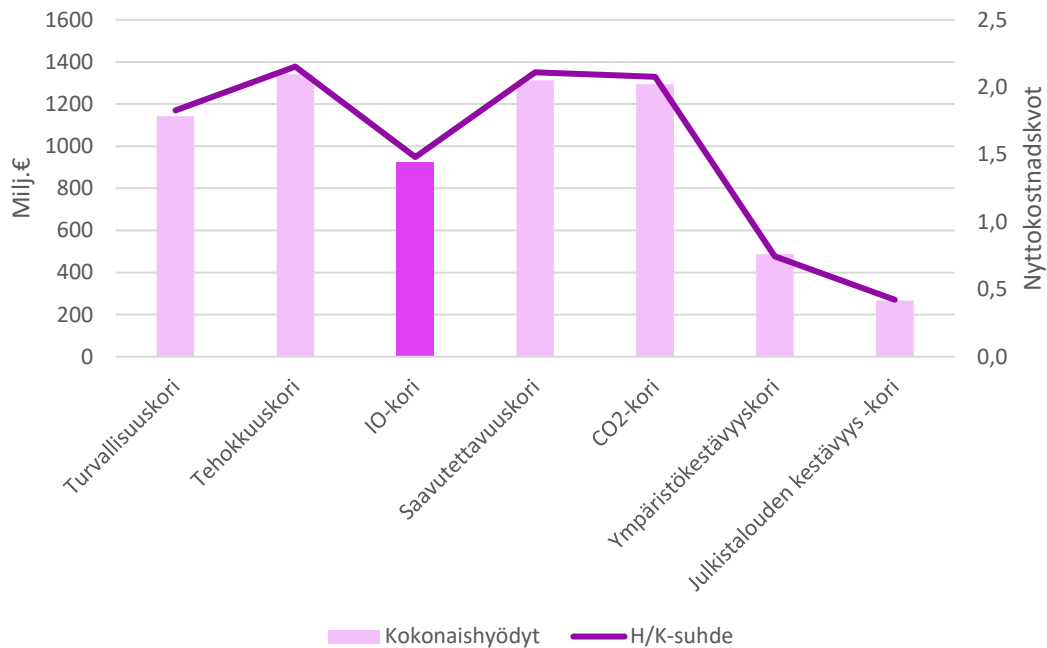


Bild 29. Nyttokostnadskvoter för projektkorgarna i Västra Finlands jämförelse.

Inom målområdet för tillgänglighet klarar sig också Västra Finlands IP-korg tredje sämst i jämförelsegruppen (bild 30). I likhet med Östra Finlands jämförelse riktas nyttorna som med projekten har uppnåtts för hushållen och näringslivet ganska jämnt. Med beaktande av hållbarhet placeras IP-korgen, likt Södra Finland, på tredje plats. Övriga projektkorgar som ingår i jämförelsen genererar betydande olägenheter inom det ifrågavarande målområdet. IP-korgen genererar 34 miljoner euro negativa nyttor, medan övriga jämförelsekorgar genererar olägenheter till ett belopp om 134–178 miljoner euro. Endast de nyttor som hållbarhets- och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg genererar är positiva inom målområdet.

I förhållande till de uppnåbara nyttorna inom CO₂-området står sig Västra Finlands IP-korg bra, men mängden CO₂-nyttor förblir marginella också i investeringsprogrammets projektkorgar. Med hjälp av utsläppsminskningarna är mängden uppnåbara nyttor endast cirka 1,6 procent av den totala mängden nettonyttor i IP-korgen. Inom säkerhetsmålområdet hamnar IP-korgen för sin del långt efter de maximala fördelarna som kan nås. I Västra Finlands IP-korg uppgår säkerhetsnyttorna till endast 41 procent jämfört med nåbara säkerhetsnyttor. De mest betydande nackdelarna har investeringsprogrammets projektbedömda projekt i Västra Finland för den offentliga ekonomin.

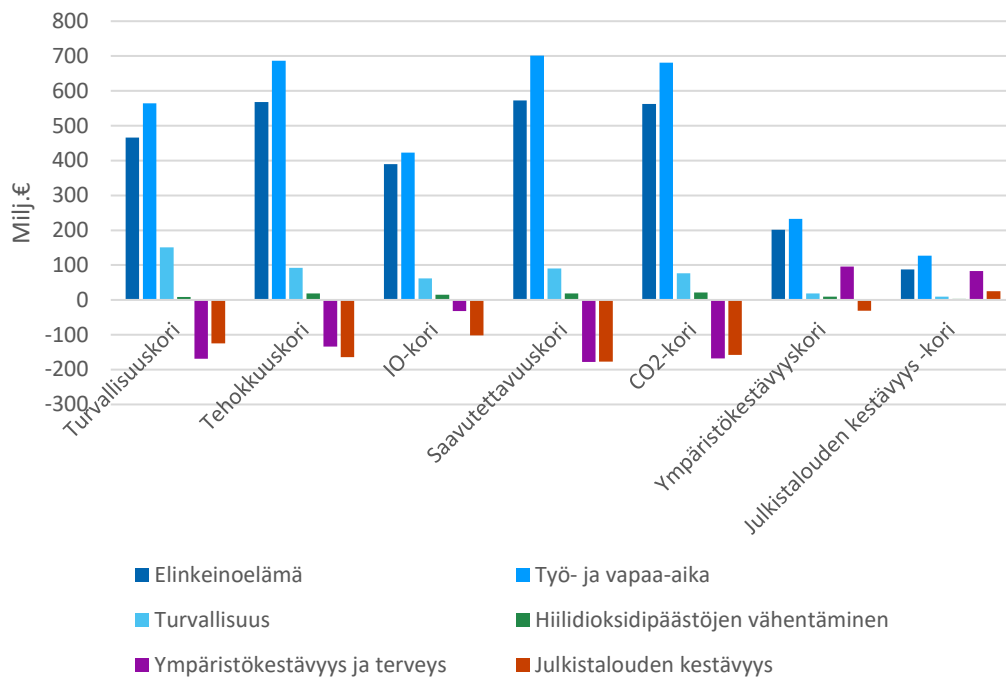


Bild 30. Resultat av Västra Finlands regionala jämförelse per målområde och projektkorg.

Av projekten i IP-korgen för Västra Finland har totalt 11 projektbedömda projekt och nio av projekten i IP-korgen valts ut också till de övriga korgarna i jämförelsen.

Två av projekten i IP-korgen väljs inte till någon av de andra jämförelsekorgarna:

- Rv 8 Vasa förbindelseväg och Lv 724 Alskatvägen etapp 1 (Rv 3-Smedsbyvägen)
 - Projektet är dock på reservplats både i CO₂-korgen och effektivitetskorgen
- Rv 3 Alaskylä–Parkano

Av projekten som hamnar utanför investeringsprogrammet väljs Rv 12 Alasjärvi–Huutijärvi, Tammerfors–Kangasala i fyra olika jämförelsekorgar. Projektet väljs till alla andra jämförelsekorgar förutom till hållbarhetskorgen och den offentliga ekonomins hållbarhetskorg.

De projektbedömda projekten i investeringsprogrammet för Västra Finland genererar sammanlagda nyttor på 925 miljoner euro under kalkylperioden på 30 år. Korgens budgetrestriktion fastställd i PRIO har varit 462 miljoner euro och nyttokostnadskvot 1,5. Jämfört med t.ex. NK-korgen, som maximerar effektiviteten, uppgår mängden förlorade nyttor till 418 miljoner euro. I jämförelsegruppen är dock Västra Finlands IP-korg en effektiv korg särskilt ur perspektivet för hållbarhet.

I Västra Finlands projektgrupp är bytesförhållandet för hållbarhetsnyttorna i förhållande till andra samhällsekonomiska nyttor oerhört stort. Detta märks i korgen i vilken den ekologiska hållbarheten och den offentliga ekonomins hållbarhet betonas, i vilken mängden totala nyttor blir oerhört låg. Projektgruppen utanför IP-korgen är liten i jämförelsen, vilket minskar jämförelsens meningsfullhet. I Västra Finlands IP-korg finns dessutom flera mindre förbättringsprojekt, som inte är fullständigt jämförbara med de större utvecklingsprojekten.

10.5 Norra Finland

I de granskade områdena har Norra Finlands korg de fjärde största samhällsekonomiska fördelarna. Både säkerhets- och hållbarhetskorgen samt den offentliga ekonomins hållbarhetskorg underskrider lönsamhetsgränsen och står sig ur detta perspektiv granskade sämre än IP-korgen (bild 31). Lönsamheten av investeringsprogrammets projekt i Norra Finland är 0,7, så områdets projektkorg är inte lönsam ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Inom målområdet för tillgänglighet är Norra Finlands IP-korg den fjärde bästa av jämförelsekorgarna. IP-korgens nytton betonas för den här delen mer på näringslivet än hushållen, medan 69 procent av tillgänglighetsfördelarna riktas till näringslivet. Inom målområdet för främjande av näringslivet står sig IP-korgen också bra och de förlorade nyttorna i förhållande till de nåbara nyttorna förblir ringa med beaktande av målområdet.

Norra Finlands IP-korg står sig även bra inom målområdet för hållbarhet och är tredje bäst i jämförelsegruppen. IP-korgen genererar näst mest nytton gällande minskning av koldioxidutsläpp. Inom CO₂-målområdet förblir de monetära fördelarna av samtliga projektkorgar små. Även korgen som maximerar minskningen av CO₂-utsläpp genererar nytton för endast 7 miljoner euro under kalkylperioden. Investeringsprogrammets projektbedömda projekt i Norra Finland är dock ineffektiva med tanke på trafiksäkerheten. Säkerhetsnyttorna förblir negativa och uppgår till endast 3 miljoner euro under kalkylperioden.

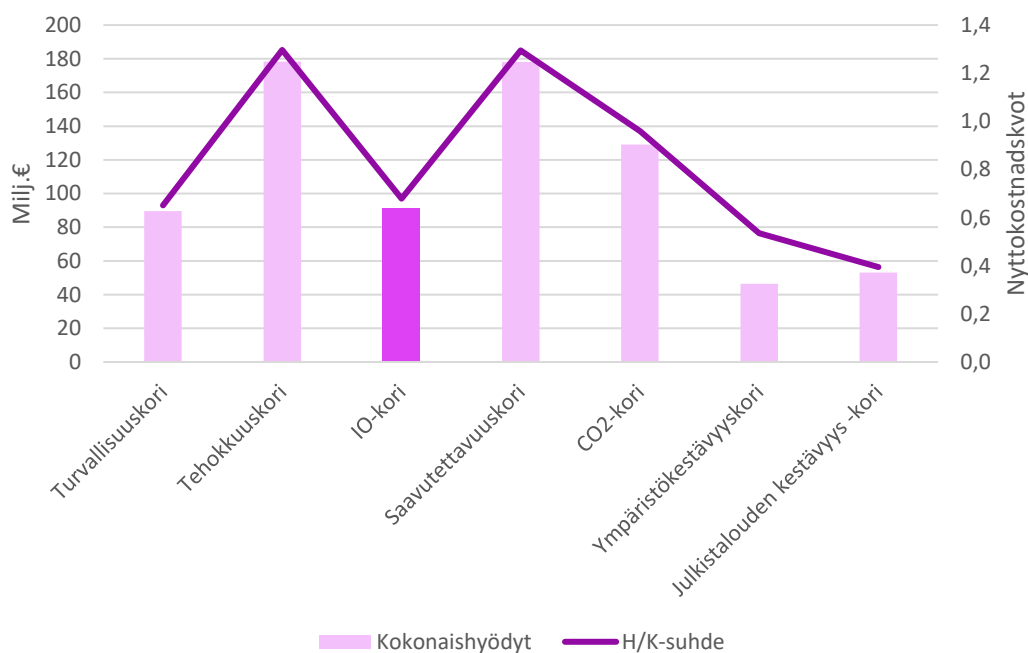


Bild 31. Den samhällsekonomiska effektiviteten och totalnyttan av projektkorgarna i Norra Finlands jämförelse.

I korgarna med en hög nyttokostnadskvot betonas nästan alla nytton till tillgänglighet, medan nyttorna i hållbarhets- och säkerhetskorgarna betonas jämnare på olika målområden (bild 32). De totala netto nyttorna för dessa korgar förblir dock små. I t.ex. säkerhetskorgen täcker säkerhetsnyttorna 27 procent av korgens totala netto nyttor och i effektivitetskorgen är det motsvarande talet 10 procent.

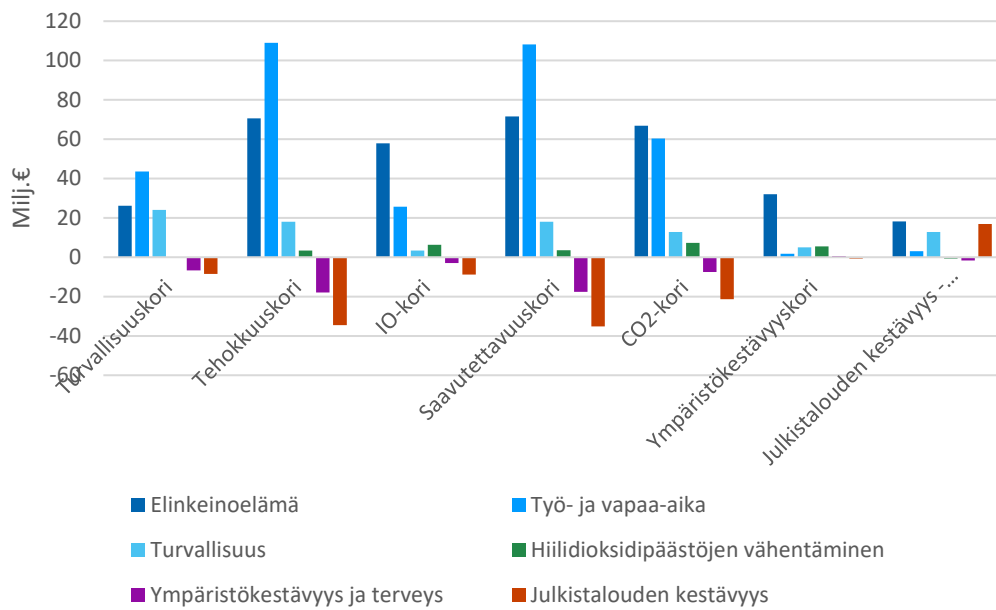


Bild 32. Resultat av Norra Finlands regionala jämförelse per målområde och projektkorg.

Av projekten i IP-korgen för Norra Finland har totalt fem projektbedömda projekt, varav tre har valts ut också till de övriga korgarna i jämförelsen. Rv 8 Karleby, avsnitt vid centrum har varit jämförelsens bästa projekt och valts förutom till IP-korgen, även till korgarna för effektivitet, tillgänglighet och CO₂. Lautiosaari-Elijärvi och Torneå-Röyttä grundliga reparation och elektrifiering samt muddring av Brahestads farled är projekt med fokus på hållbarhet, som delvis har valts ut till både hållbarhets- och CO₂-korgarna. Av investeringskostnaderna för muddringen av Brahestads farled har 92 procent rymts i CO₂-korgen. Projektet för muddring av Brahestads farled väljs dessutom i den offentliga ekonomins hållbarhetskorg.

Rv 21 Palojoensuu–Maunu samt Rv 21 Ailakkalahti–Kilpisjärvi är de enda projekten i IP-korgen som inte har valts till någon av de andra korgarna i jämförelsen. Projektet är mindre förbättringsprojekt, som inte är fullständigt jämförbara med de större utvecklingsprojekten. Av de projekt som hamnar utanför investeringsprogrammet har Lv 815 Lentokentäntie valts till effektivitets-, tillgänglighets-, säkerhets- och CO₂-korgen.

De projektbedömda projekten i investeringsprogrammet för Norra Finland genererar sammanlagda nyttor på 91 miljoner euro under kalkylperioden på 30 år. Korgens budgetrestriktion har varit 103 miljoner euro och nyttokostnadskvot 0,7. Analysens meningsfullhet minskas således av både budgetrestriktionen och den begränsade projektgruppen.

I likhet med andra regionala granskningar är också Norra Finlands IP-korg hållbarhetseffektiv på basis av PRIO-granskningarna, men säkerhetsnyttorna i korgen förblir mycket små. Områdets maximala fördelar inom säkerhet skulle ha varit cirka 24 miljoner euro under kalkylperioden.

11 Slutledningar

Resultaten av PRIO-beräkningarna producerar information om konsekvenserna av investeringsprogrammets projektkorg och om vilka målområden som betonas särskilt i korgen. Dessutom producerar beräkningarna information om konsekvenserna av projekten som hamnat utanför programmet, som kan ställas i relation till programmets konsekvenser. Resultaten av jämförelsen kan dessutom utnyttjas under investeringsprogrammets kommande beredningsrundor, t.ex. vid beslutsfattande om nya projekt som ska tas med i programmet. PRIO-beräkningarna kommer även att uppdateras årligen när nya projekt blir klara samt när gamla bedömningar uppdateras. På så sätt får man tillgång till färsk information om effektivitet från allt fler projekt. Efter PRIO-granskningarna som utarbetats under uppdateringsrundan i detta investeringsprogram har nya projektbedömningar och uppdateringar av bedömningar redan blivit klara. Dessa projektbedömningar kommer att beaktas under nästa uppdateringsrunda av investeringsprogrammet och bakgrundsrapporten. Materialet som nu använts i granskningarna baseras på projektbedömningar, vars resultat blev klara senast i december 2022.

Med tanke på framtiden är det viktigt att man fortsätter utveckla PRIO för de influensområden som ännu inte kan beaktas i beräkningen. Ju mångsidigare projektens konsekvenser kan hanteras i PRIO, desto mångsidigare kan också resultaten av beräkningarna användas i beredningen av investeringsprogrammet. Förutom att utarbeta nya projektbedömningar bör även tidigare bedömningar uppdateras enligt de senaste riktlinjerna för att säkerställa bedömningarnas jämförbarhet.

Vid tolkning av resultaten lönar det sig att komma ihåg att i synnerhet effekterna med anknytning till ekologisk hållbarhet har beaktats endast delvis i PRIO och att t.ex. den splittring av samhällsstrukturen som landsvägsprojekten orsakar och effekterna av detta inte har undersökts i tillräcklig utsträckning. Till denna del kan den negativa nyttan som genereras för landsvägsprojekten vara antingen över- eller underskattad. Utnyttjande av PRIO som en del av konsekvensbedömningen i investeringsprogrammet är viktigt, men det behövs även andra verktyg för bedömning av konsekvenserna för att projektens alla influensområden ska kunna beaktas i bedömningen. Av denna anledning är det nödvändigt att förstå att man med PRIO:n inte kan direkt ta ställning till hur bra en enskild projektkorg eller ett enskilt projekt är ur perspektivet för andra effekter än de som beaktas i PRIO-verktyget. Med PRIO kan man stödja en transparent beredning på programnivå och hjälpa till att gestalta den totala effekten av de beräkningsmässiga nyttorna samt fördelningen av konsekvenserna i olika målområden, men till en omfattande konsekvensbedömning krävs dessutom en granskning av de influensområden som saknas i PRIO.

En förutsättning för PRIO-granskningar av tillräckligt hög kvalitet är att ombesörja en tillräckligt stor projektgrupp samt säkerställa att befintliga bedömningar är aktuella. Projektbedömningar har ännu inte utarbetats om alla projekt i investeringsprogrammet, vilket för sin del minskar jämförelsernas meningsfullhet. Detta syns i synnerhet vad gäller banprojekt, för vilka den projektgrupp som ska optimeras är mycket liten. Dessutom gör detta beskrivningen av konsekvenser på programnivån utmanande, om det inte finns tillräckligt omfattande effektinformation om en stor del av projekten. Med tanke på utnyttjande av effektinformation och beslutsfattande baserat på information bör målet också vara att en bedömning görs av samtliga projekt i investeringsprogrammet om vilka bedömningar kan utarbetas.

I kommande PRIO-granskningar är det även bra att utarbeta separata analyser för mindre förbättringsprojekt och större utvecklingsprojekt, eftersom det är svårt att få säkerhet om jämförbarheten dessa emellan. I PRIO-granskningarna vore det i framtiden även bra att utarbeta en analys av den fria allokeringen av pengar, i vilken man inte fastställer begränsningar för trafikledsformen eller andra faktorer. Då skulle den fastställda budgetrestriktionen kunna fördelas i enlighet med de fastställda tyngdpunkterna till de mest effektiva projekten utan extra begränsningar. Med en analys av fri allokering skulle man möjliggöra fullständigt utnyttjande av PRIO. Vid beredningen av kommande investeringsprogram skulle det också vara bra att utnyttja flermålsoptimerade granskningar på ett mer omfattande sätt. Dessutom borde beskrivning av konsekvenser med tanke på t.ex. minskningen av personskadeolyckor eller minskade trafikutsläpp göras på programnivå för de projekt för vilka den nödvändiga effektinformationen finns.

I sin helhet möjliggör PRIO-granskningarna en ännu mer transparent process för bedömning av konsekvenserna som utnyttjar informationen om konsekvenserna på bred basis. I kommande uppdateringsrundor av investeringsprogrammet för statens trafikledsnät och bakgrundsrapporten för bedömning av konsekvenserna är det viktigt att utnyttja den information som PRIO erbjuder som en del av processen för bedömning av konsekvenserna.

Landsvägsprojektens korgspecifika resultat³

Projektets namn	Säkerhets-korg	Effektivitets-korg	IP-korg	Tillgänglighets-korg	Hållbarhets-korg	CO ₂ -korg	Offentliga ekonomiska hållbarhets-korg	NL, ARB&F RI och SÄK	SÄK och CO ₂	CO ₂ , OE och EH&HÄ
Rv 4 Ring - Ring III och den planskilda anslutningen vid Luftbron		2	2	1		1		1	1	
Förbättring av rv 15 på avsnittet rv 7 - Paimenportti (Hyväntuulentie)		3	3	6	1			5	16	9
Rv 1 Knektbro planskilda anslutning	4	6		13	6			6	2	12
Ersättning av Hätinvirta färja med en bro		7	4		17		2		2	3
Rv 8 vid Karleby, avsnitt vid centrum		16	6	12		10		11	18	
Lv 180 Kurkela-Kustö (S:t Karins omfartsväg)	13	15		10		7			13	6
Ytterligare körfält på riksväg 4 på avsnittet Ring III-landsväg 148 (ALT 2)		1		4	2			2	4	1
Rv 25 Lojo vattentorn planskilda anslutning		5		2		2		4	14	
Rv 12 Alasjärvi-Huutijärvi, Tammerfors-Kangasala (ALT 1)	61 %	4		3		9		3	5	
Lv 152 på avsnittet Tavastehusleden - Tusbyleden (Ring IV)		8		5		3		8		8 %
Ersättning av Kivimo färja med en bro			7			11				3
Sv 50 Ring III: Gammelgård-Vandaforsen		13		8		5		10		
Lv 1452 på avsnittet Lv 140-Purola (Lv 1421) ALT 2		14		7		12		9	9	
Ersättning av Skåldö färja med en bro		10				19				6

³ I tabellen listas alla landsvägsprojekt som väljs med i PRIO-skapade korgar för effektivitet och flermålsoptimering samt i investeringsprogrammets projektkorg. I tabellen kan man se i hur många av jämförelsens korgar varje projekt väljs. Cellens numeriska värde motsvarar ett placeringsvärde, med vilket projektet har valts till korgen som ska optimeras. Procenttalet vid ett enskilt projekt motsvarar andelen av projektets investeringskostnader som ryms inom den fastställda budgetrestriktionen för korgen som ska optimeras. För investeringsprogrammet har numreringen gjorts i enlighet med nyttokostnadskvoten och ordningen beskriver inte den verkliga prioriteringen.

Projektets namn	Säkerhets-korg	Ef-fekti-vi-tets-korg	IP-korg	Till-gång-lig-hets-korg	Håll-bar-hets-korg	CO ₂ -korg	Offent-liga ekon-oms håll-bar-hets-korg	NL, ARB&F RI och SÄK	SÄK och CO ₂	CO ₂ , OE och EH&HÄ
Ring I Marknutens planskilda anslutning		17		15				12	19	
Rv 3 Rokkakoski-Hanhjärvi	6		17						17	
Rv 23 förbättring vid Karvio kanal			21		19					
Rv 11 Murhasaari-Mustikkakangas, Nokia	19				12					
Rv 21 Ailakkalahti-Kilpisjärvi			19		22					
Rv 9 Kuuskoski-Jalkala omkörningsfil	5									21
Rv 9 Tammerfors - Orivesi (Alasjärvi - Käpykangas)		12	5	58 %		47 %		25 %		18
Rv 4 vid Vaajakoski ALT 1 (Kanavuori-Haapalahti)			8			8				
Rv 25 Mäntsälä ALT 1		9		9				7		
Rv 2 Ruskila-Haistila	3		15						7	
Rv 15 och Iv 370 Kouvola-Valkeala (förenklät ALT)					5		14			14
Rv 3 och Rv 19 Jalasjärvi anslutning			12		7				9	
Rv 2 och Rv 9 förbättring vid Hump-pila, ALT 1					11		11			15
Rv 12 Lahtis-Kou-vola, Joutjärvi-Nyby ALT 1		11				13		14	3	
Rv 15 Kotka-Kou-vola (begränsat målläge ALT 2E)	8		16						65 %	
Sv 52 Salo östra omfartsväg, etapp II ALT 1						6	19			16
Rv 8 vid Karleby, Vittsar-Vitikka	15				10				8	
Sv 51 Kyrslätt-Ingå ALT 1 (Sunnanvik planskilda anslutning)					16		13			
Rv 2 förbättring vid Björneborgs centrum			13			16				
Ersättning av Kuparonsvirta färja med en bro					24		6			7
Rv 25 på avsnittet Hangö-Mäntsälä ALT 1D		18		14				17		
Rv 3 Moreeni planskilda anslutning				16		17		16		
Ersättning av Tappuvirta färja med en bro					25		9			
Rv 5 Siilinjärvi-Pöljä ALT 5					20		17			

Banprojektens korgspecifika resultat⁴

Projektets namn	Säkerhets-korg	Effektivitets-korg	IP-korg	Tillgänglighets-korg	Hållbarhets-korg	CO ₂ -korg	Offentliga ekonomiska hållbarhets-korg	NL, ARB&FR I och SÄK	SÄK och CO ₂	CO ₂ , OE och EH&HÄ
Utveckling av banavsnittet Tammerfors–Jyväskylä (ALT 3A)	5	3		5	2	49 %	1	4	94 %	2
Böle–Riihimäki etapp 3, Jokela-Hyvinge	2	1		2				2		
Böle–Riihimäki etapp 3, Jokela-Riihimäki			1		1	3			2	1
Tammerfors bangård för persontrafik ALT 1 (utan närtågs-trafik)		5	4	94 %			2	94 %		
Luumäki-Imatra-Imatra forsgräns ALT 3A	3	4		3					5	
Outokumpus gruva i Kemi–Torneå produktionsanläggning (med elektrifiering) ALT B		2		1				1		
Outokumpus gruva i Kemi–Torneå produktionsanläggning (med elektrifiering) ALT A			3			1			1	
Outokumpus gruva i Kemi–Torneå produktionsanläggning (utan elektrifiering) ALT A	1									
Elektrifieringar i Joensuu ALT 5 (målläge omfattande alla delprojekt)						2				
Förbättring av Hyvinge-Hangö bankapacitet ALT 3				1			3			
Elektrifieringar i Joensuu ALT 3 (Joensuu-Viijärvi-Siilinjärvi)		95 %		4				3		

⁴ I tabellen listas alla banprojekt som väljs med i PRIO-skapade korgar samt i investeringsprogrammets projektkorg. I tabellen kan man se i hur många av jämförelsens korgar varje projekt väljs. Cellens numeriska värde motsvarar ett placeringsvärde, med vilket projektet har valts till korgen som ska optimeras. Procenttalet vid ett enskilt projekt motsvarar andelen av projektets investeringskostnader som ryms inom den fastställda budgetrestriktionen för korgen som ska optimeras. För investeringsprogrammet har numreringen gjorts i enlighet med nyttokostnadskvoten och ordningen beskriver inte den verkliga prioriteringen.

Projektets namn	Säkerhets-korg	Effektivitets-korg	IP-korg	Tillgänglig-korg	Hållbarhets-korg	CO ₂ -korg	Offentliga ekonomiska hållbarhets-korg	NL, ARB&FR I och SÄK	SÄK och CO ₂	CO ₂ , OE och EH&HÄ
Yliveska-Uleåborg (utveckling av avsnittet Tammerfors-Uleåborg) ALT 1B							4			
Luumäki-Imatra forsgrens (dubbel-spår och hastighetshöjning)			5							
Tammerfors-Seinäjäki (utveckling av avsnittet Tammerfors-Uleåborg) ALT 2B	20 %									
Tammerfors-Seinäjäki (utveckling av avsnittet Tammerfors-Uleåborg) ALT 3B							7 %			