

# Motorvej på 3. etape af Rute 23

## -En forbindelse til vækst



CVR 48233511

Udgivelsesdato : Juli 2015  
Udarbejdet af : Martin Elmegaard Mortensen, Sara Elisabeth Svantesson  
Godkendt af : Brian Gardner Mogensen

<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b>	<b>SIDE</b>
<b>1 SAMMENFATNING</b>	<b>2</b>
<b>2 INDLEDNING</b>	<b>3</b>
<b>3 METODE</b>	<b>3</b>
<b>4 FORUDSÆTNINGER</b>	<b>5</b>
4.1 Trafikale forudsætninger	5
4.1.1 Basissituation uden tredje etape af motorvej på Rute 23	5
4.1.2 Projektsituationen med motorvej på hele Rute 23	5
4.2 Industri	6
4.2.1 Branchen	6
4.2.2 Vækst og beskæftigelse	7
4.3 Transport	9
4.3.1 Branchen	9
4.3.2 Vækst og beskæftigelse	9
<b>5 RESULTATER</b>	<b>11</b>
5.1 Samlet resultat for de to brancher	11
5.2 Industri	12
5.3 Transport	13
<b>6 PERSPEKTIVERING</b>	<b>13</b>
<b>7 LITTERATUR</b>	<b>14</b>

## 1 SAMMENFATNING

Grontmij har foretaget en beregning af vækstpotentialet for brancherne Industri og Transport med en udbygget Rute 23 til motorvej mellem Kalundborg og Regstrup.

Beregningen er foretaget med Grontmij's Vækstmodel. Resultaterne fremgår af Tabel 1.

2013 - priser	Generel aktivitet	Husholdningers forbrug	Total
<b>Beskæftigelse, Antal Personer</b>			
Direkte beskæftigelse	518		518
Indirekte	386		386
Inducerede		129	129
<b>Total beskæftigelse</b>	<b>904</b>	<b>129</b>	<b>1.033</b>
<b>Indkomstskabelse (Bruttoværditilvækst) Mio. kr.</b>			
Direkte indkomst	1.062		1.062
Indirekte	238		238
Induceret		83	83
<b>Total indkomstskabelse</b>	<b>1.300</b>	<b>83</b>	<b>1.383</b>
<b>Skatter, Mio. kr.</b>			
Direkte	271		271
Indirekte	44		44
Inducerede		20	20
<b>Total skatteindtægter</b>	<b>315</b>	<b>20</b>	<b>335</b>
<b>Produktionsværdi, Mio. kr.</b>			
Direkte	1.366		1.366
Indirekte	730		730
Inducerede		236	236
<b>Total produktion</b>	<b>2.096</b>	<b>236</b>	<b>2.332</b>

Tabel 1 Resultaterne af beregningerne med Grontmij's Vækstmodel

Resultatet af beregningen viser, at en udbygget Rute 23 vil skabe ca. 1.000 nye arbejdspladser i kommunerne Kalundborg, Odsherred og Holbæk. Nye indtægter for 1,4 mia. kr. og nye kommunale skatteindtægter på 335 mio. kr. Den samlede produktionsværdi er opgjort til 2,3 mia. kr.

## 2 INDLEDNING

Kalundborg Kommune har bedt Grontmij foretage en analyse af effekterne af en motorvej på Rute 23 på brancherne industri og transport.

Motorvejen indebærer en opgradering af landevejen, Rute 23, fra Kalundborg til Regstrup til en sammenhængende motorvej med 110 km/t.



Figur 1 Rute 23 strækning. Kilde: Vejdirektoratet 2012, VVM-undersøgelse Rute 23 Regstrup-Kalundborg

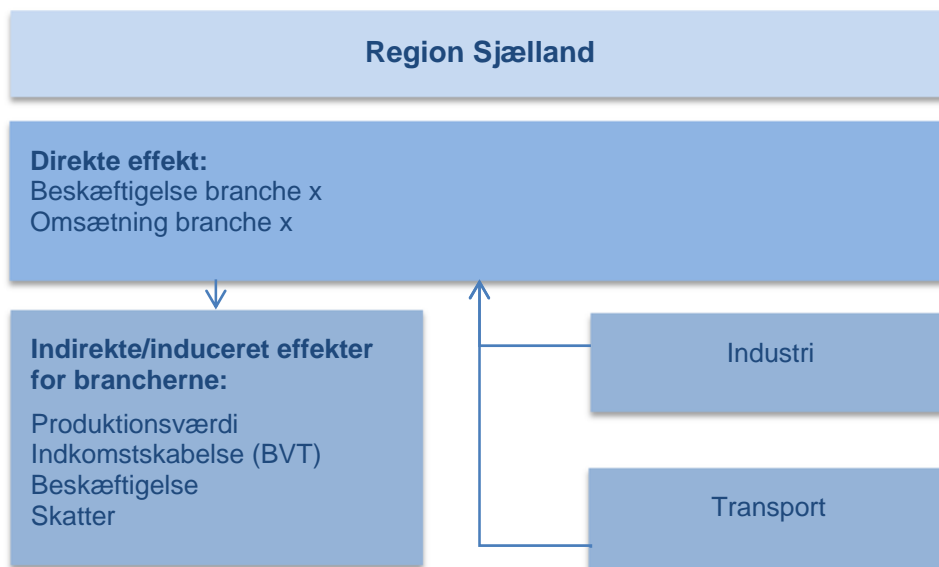
Det forventes, at Rute 23 anlagt som en motorvej vil aflaste trafiksituationen på de nuværende forbindelser mellem de sjællandske byer og reducere transporttiderne i området. Det bidrager til at styrke erhvervs- og byudviklingen på den nordvestlige del af Sjælland ved at sikre fremkommeligheden. Strækningen vil åbne nye muligheder for vækst, da den øgede fremkommelighed åbner for nye markeder for virksomhederne.

Vækstanalysen er foretaget i juni 2015.

## 3 METODE

Effektberegningerne foretages på brancher på baggrund af en økonomisk input-output model udviklet af Syddansk Universitet (SDU) i 2007. Modellen er oprindeligt udviklet til beregning af effekter i forbindelse med havneaktiviteter, men er tilpasset beregning af de regionaløkonomiske effekter af infrastrukturinvesteringer på udvalgte brancher på Sjælland. Nærværende analyse finder effekterne for følgende brancher:

- Industri
- Transport



Figur 2 Grundlæggende beregningslogik i input-output-modellen. Kilde: Grontmij

Figur 2 viser mekanismerne bag modellen og Tabel 2 beskriver, hvad de forskellige output-begreber dækker over.

Begreb	Definition
<b>Direkte arbejdspladser</b>	De nye arbejdspladser, som skabes i Industri- og Transportbranchen som følge af en udbygget Rute 23.
<b>Indirekte arbejdspladser</b>	De nye arbejdspladser, som skabes hos underleverandører m.v.
<b>Inducerede arbejdspladser</b>	De nye arbejdspladser, som skabes når medarbejdere i de forskellige brancher bruger deres indkomst i f.eks. supermarkeder, detailhandel, osv.
<b>Indkomstdannelse</b>	Dækker over begrebet bruttoværditilvækst, som beskriver den værditilvækst, der skabes af aktiviteterne i brancherne efter udgifter til produktionsinput (gælder ikke arbejdskraft) er fratrukket.
<b>Skatteindtægt</b>	Den skattebetaling som medarbejderne på de nye arbejdspladser betaler til kommunen.

Tabel 2 Definitioner af anvendte begreber. Kilde: Grontmij

## 4 FORUDSÆTNINGER

### 4.1 Trafikale forudsætninger

#### 4.1.1 Basissituation uden tredje etape af motorvej på Rute 23

Da der i dagens situation er forskellige maxhastigheder på strækningen, antages gennemsnitlig hastighed på strækningen at være 70 km/t (der er ikke taget hensyn til hvad den faktiske hastighed i basissituation er). I basisscenariet antages at etape 2 samt 600 m af etape 3 er udbygget, hvorfor der tages udgangspunkt i en 26,9 km lang strækning. I dagens situation er rejsetiden på strækningen Kalundborg, for en personbil som kører 70 km/t ca. 23,1 minutter  $((26,9/70)*60)$ . Ifølge Vejdirektoratets VVM-undersøgelse er årsdøgnstrafikken (ÅDT) som præsenteret i Tabel 3. 2020 er valgt til basisår for beregningen.

Start	Slut	Tid (min)	Afstand (km)	ÅDT 2012	Gns. hastighed
Kalundborg	Regstrup	23,1	26,9	6000-13000	70 km/t

Tabel 3 Rute 23 - Skovvejens strækning i dagens situation. Kilde: Vejdirektoratets VVM og Grontmij beregninger

ÅDT for lastbilstrafik antages at være 15 % af totaltrafik, og svarer til 700-1800 køretøjer i døgnet for hele Rute 23 Holbækmotorvejen-Kalundborg. De største trafiktal findes på den østlige del af Rute 23 (jf. Vejdirektoratets VVM-undersøgelse).

#### 4.1.2 Projektsituationen med motorvej på hele Rute 23

Med en motorvej på Rute 23 mellem Kalundborg og syd for Regstrup er maxhastigheden 110 km/t. Rejsen kan derfor foretages på 14,6 minutter for personbiler, som kører maxhastigheden på hele strækningen  $((26,9/110)*60)$ . Det vil sige, at strækningen køres med en maksimal tidsgevinst på 8,5 minutter. For lastbiler er tidsgevinsten på 4,6 minutter, og rejsen kan foretages på 20,2 minutter, som det fremgår af resultatet præsenteret i Tabel 4.

Køretøj	Start	Slut	Basissituation		Projektsituation		Km/t	Tidsbesparelse
			Tid (min)	Afstand (km)	Tid (min)	Afstand (km)		
Personbil	Kalundborg	Syd for Regstrup	23,1	26,9	14,6	26,9	110	8,5
Lastbil	Kalundborg	Regstrup	24,8	26,9	20,2	26,9	80	4,6

Tabel 4 Rute 23 - Skovvejens strækning i basissituationen og projektsituationen. Kilde: Vejdirektoratets forundersøgelser og Grontmij beregninger

Trafikmængden på strækningen fremskrives for at præstere et skøn for trafiksituationen i basissituationen i 2020 uden en Rute 23. Der antages en årlig trafikalt vækst på 1,3 % (Jf. Vejdirektoratet Forundersøgelse Rute 22).



		Basissituation	Projektsituation
Start	Slut	ÅDT 2025	ÅDT 2020
<b>Kalundborg</b>	Regstrup	10.000-14.800	8.500-17.400

Tabel 5 Rute 23s trafiktal i basissituationen og projektsituationen. Kilde: Vejdirektoratets notat, forundersøgelser og Grontmij beregninger

Jf. Vejdirektoratets VVM-undersøgelse vedrørende ny motorvejsforbindelse på Rute 23, strækningen Kalundborg-syd for Regstrup (2012) er der estimeret at årsdøgnstrafik på motorvejen vil 11200-17300 køretøjer pr. døgn i 2020. Den samlede tidsbesparelse er ca. 1.340 timer pr. døgn (VVM-undersøgelse 2012), hvilken svarer til totalt 294.800 timer om året (1340\*220).

Lastbiler kører maximalt 80 km/t på strækningen, men da der er forskellige maxhastigheder på strækningen antages en gennemsnitlig hastighed på 65 km/t. Den totale tidsbesparelse er ca. 1.340 timer per døgn ifølge Vejdirektoratet (VVM 2012). Antallet lastbiler antage at være 15 % af total trafik på strækningen, og ved at vægte de totale tidsbesparelser med forholdet mellem personbilers og lastbilers hastighed, kan nedenstående tidsbesparelse for lastbiler beregnes.

Projektsituation			
Start	Slut	Antal lastbiler	Tidsgevinst for lastbiler (timer pr år)
Kalundborg	Regstrup	1020-2088	129.080

Tabel 6 Tidsgevinster i projektsituationen for lastbiler. Kilde Vejdirektoratets forundersøgelser og Grontmij beregninger

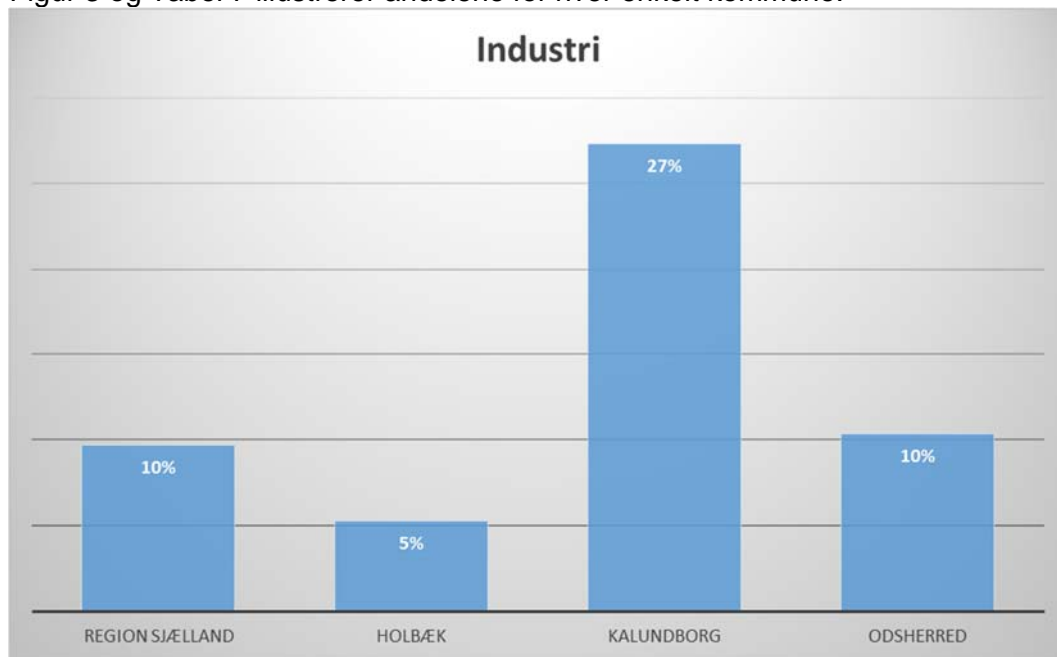
## 4.2 Industri

### 4.2.1 Branchen

Beskæftigelsen i industrien på tværs af de tre kommuner varierer fra 5 % af den samlede beskæftigelse i kommunen til 27 %. Andelen af jobs inden for industrien varierer på tværs af kommunerne. Kalundborg har den største andel af industrijobs med 27 %, hvor Holbæk har den laveste andel med 5 %.



Figur 3 og Tabel 7 illustrerer andelene for hver enkelt kommune.



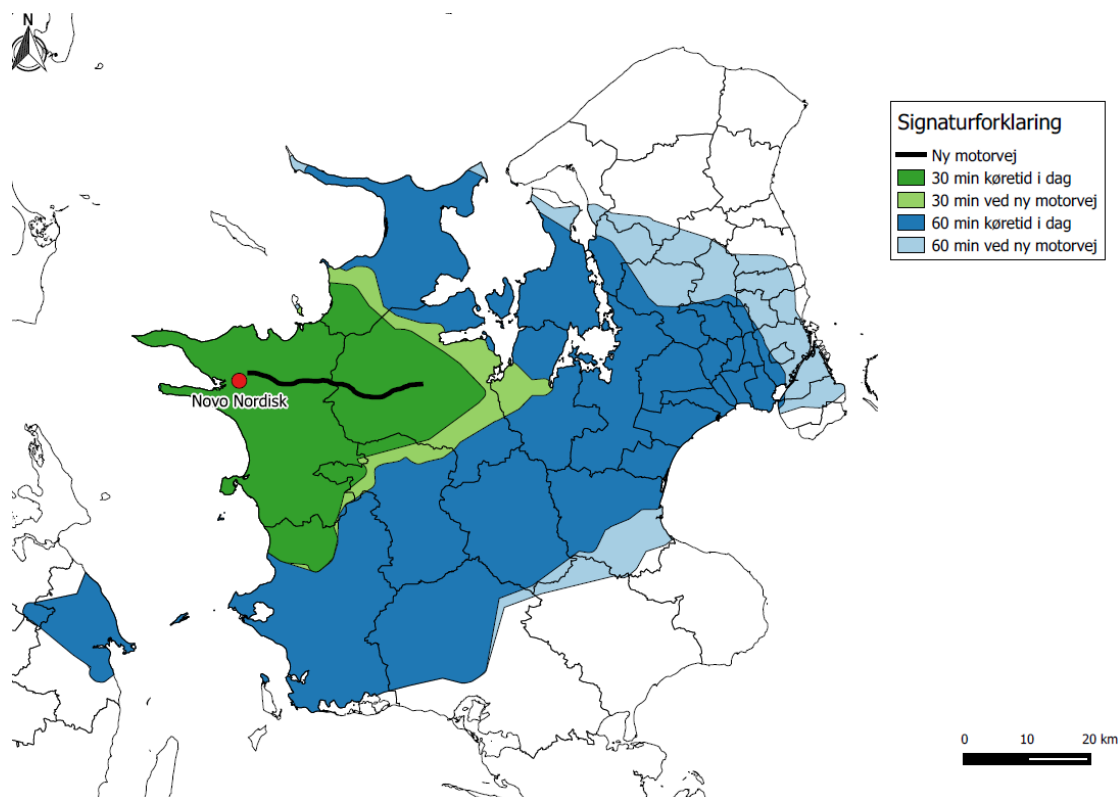
Figur 3 Andel af beskæftigelse inden for industrisektoren. Kilde Danmarks Statistik 2015

	Region Sjælland	Holbæk	Kalundborg	Odsherred	Total
Beskæftigede	30.451	1.423	5.231	1.195	<b>7.849</b>
Andel af beskæftigelse	10%	5%	27%	10%	<b>14%</b>

Tabel 7 Antal og andel af beskæftigelse inden for industrisektoren. Kilde Danmarks Statistik 2015

#### 4.2.2 Vækst og beskæftigelse

Rute 23 vil øge tilgængeligheden til motorvejen ved Regstrup og medføre tidsgevinster i erhvervslivets logistik, både for transporter af produktionsinput og forsendelser af produkter. For industrien vil den øgede fremkommelighed og tidsreduktion betyde et større geografisk kundegrundlag og større muligheder for virksomhederne for at få varer leveret hurtigere i området. Tiltrækning af arbejdskraft forventes at blive nemmere i en mere sammenhængende region.



Figur 4 30 og 60 minutters transportkort før og efter opgraderingen af Rute 23. Kilde. Grontmij

Der er foretaget en analyse fra Novo Nordisks anlæg beregnet, deres dækningsområde inden for 30 minutter og 60 minutters kørsel. Det fremgår af Figur 4, at ved en udvidelse af rute 23, så kan indre by i København nås inden for en time. Ses der på de grønne felter, så udvides dækningsarealet således at Holbæk kan nås inden for 30 min. Ved at udvide dækningsområdet, så udvides udbuddet af kvalificeret arbejdskraft.

Erfaringstal fra en tidligere rapport for en Hærvejsmotorvej (Grontmij 2014)<sup>1</sup> viser en merproduktion på 5 % som følge af ny infrastruktur. Væksten kom som følge af en forventet mereeksport. Der antages, at Rute 23 vil understøtte en lignende vækst.

Beskæftigelseseffekten i industrisektoren i de forskellige kommuner fremgår af Tabel 8.

	Holbæk	Kalundborg	Odsherred	Total
Direkte beskæftigelseseffekt	71	262	60	392

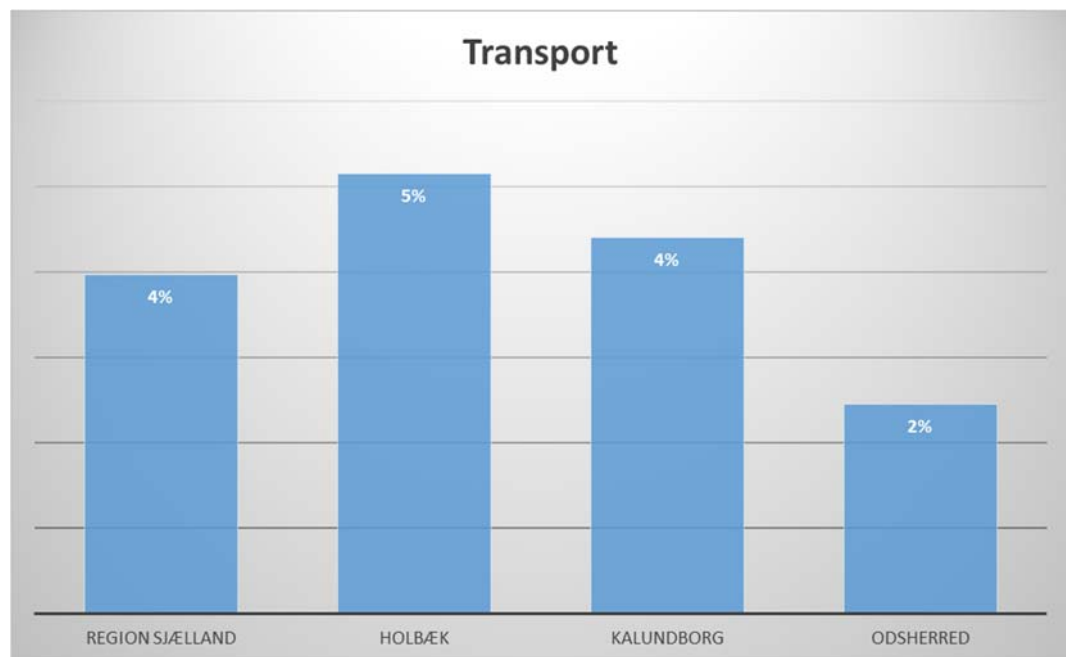
Tabel 8 Direkte beskæftigelseseffekt i industrisektoren i de forskellige kommuner. Kilde Grontmij

<sup>1</sup> <http://haervejskomiteen.dk/wp-content/uploads/H%C3%A6rvejsmotorvejens-betydning-for-v%C3%A6kst-i-fremstillingsindustrien-Grontmij.pdf>

## 4.3 Transport

### 4.3.1 Branchen

Transportbranchen i de tre kommuner med hensyn til beskæftigelsen udgør 2 – 5 % af kommunernes samlede beskæftigelse. I de 3 kommuner var 2.519 beskæftiget i Transportbranchen i 2013.



Figur 5 Andel af beskæftigelse inden for Transport. Kilde Danmarks Statistik

	Region Sjælland	Holbæk	Kalundborg	Odsherred	Total
Beskæftigede	12.531	1.393	844	282	<b>2.519</b>
Andel af beskæftigelse	4%	5%	4%	2%	<b>4%</b>

Tabel 9 Antal og andel af beskæftigelse inden for Transport. Kilde Danmarks Statistik

### 4.3.2 Vækst og beskæftigelse

Transporterhvervet er naturligt afhængigt af en øget produktion i industrien. Den øgede fremkommelighed og den forventede mertrafik som følge af en udbygning af Rute 23 er medvirkende årsag til en forventet vækst i transportbranchen.

Der antages, at trafikvæksten følger fordelingen mellem de transportafhængige virksomheder. Tages der højde for fordelingen mellem de forskellige brancher, der bruger lastbiltransporter, så vil væksten i transporterhvervet estimeres til ca. 5 %. Dette understøttes af den forventede øgede produktion i industrien på 5 %. Ydermere vil en forlængelse af motorvejen, helt til Kalundborg understøtte den øst-vestgående transport over Sjælland. Her vil Kalundborg Havn spille en central rolle i forhold til at tiltrække gods, som ellers var landet i f.eks. CMP eller Køge havn.

En vækst på ca. 5 % i beskæftigelsen i transportbranchen vil medføre en direkte beskæftigelseseffekt på 126 personer. Den direkte beskæftigelseseffekt fremgår af Tabel 10.

	Holbæk	Kalundborg	Odsherred	Total
Direkte beskæftigelseseffekt	70	42	14	126

Tabel 10 Direkte beskæftigelseseffekt i handel og transport i de forskellige kommuner. Kilde Grontmij

## 5 RESULTATER

### 5.1 Samlet resultat for de to brancher

Det samlede resultat af modelberegningerne viser, at en udbygning af Rute 23 giver mere end 1.000 nye jobs totalt i de to sektorer. Resultatet er fordelt på direkte beskæftigelse, indirekte og inducerede effekter.

Derudover vil Rute 23 give ca. 1,4 milliarder kr. i indkomstkabelse i regionen og bidrage med 335 millioner i skatteindtægter. Produktionsværdien øges med 2,3 milliarder kr. i de fire kommuner, som analysen fokuserer på.

2013 - priser	Generel aktivitet	Husholdningers forbrug	Total
<b>Beskæftigelse, Antal Personer</b>			
Direkte beskæftigelse	518		518
Indirekte	386		386
Inducerede		129	129
<b>Total beskæftigelse</b>	<b>904</b>	<b>129</b>	<b>1.033</b>
<b>Indkomstkabelse (Bruttoværditilvækst) Mio. kr.</b>			
Direkte indkomst	1.062		1.062
Indirekte	238		238
Induceret		83	83
<b>Total indkomstkabelse</b>	<b>1.300</b>	<b>83</b>	<b>1.383</b>
<b>Skatter, Mio. kr.</b>			
Direkte	271		271
Indirekte	44		44
Inducerede		20	20
<b>Total skatteindtægter</b>	<b>315</b>	<b>20</b>	<b>335</b>
<b>Produktionsværdi, Mio. kr.</b>			
Direkte	1.366		1.366
Indirekte	730		730
Inducerede		236	236
<b>Total produktion</b>	<b>2.096</b>	<b>236</b>	<b>2.332</b>

Tablet 11 Samlet resultat for Industri og Transport. Kilde Grontmij

## 5.2 Industri

For Industribranchen får en udbygget Rute 23 positive effekter. I alt 841 nye arbejdspladser skabes som følge af projektet.

Indkomstkabelsen bidrager til 1,3 milliarder kr., og projektet skaber 317 millioner i skatteindtægter til bopælskommunerne. Total produktionsværdi øges med 2,1 milliarder kr. Det samlede resultat af modelberegningerne for industrien fremgår af 12.

2013 - priser	Generel aktivitet	Husholdningers forbrug	Total
<b>Beskæftigelse, Antal Personer</b>			
Direkte beskæftigelse	392		392
Indirekte	365		365
Inducerede		84	84
<b>Total beskæftigelse</b>	<b>758</b>	<b>84</b>	<b>841</b>
<b>Indkomstkabelse (Bruttoværditilvækst) Mio. kr.</b>			
Direkte indkomst	1.028		1.028
Indirekte	219		219
Induceret		64	64
<b>Total indkomstkabelse</b>	<b>1.247</b>	<b>64</b>	<b>1.311</b>
<b>Skatter, Mio. kr.</b>			
Direkte	263		263
Indirekte	39		39
Inducerede		15	15
<b>Total skatteindtægter</b>	<b>302</b>	<b>15</b>	<b>317</b>
<b>Produktionsværdi, Mio. kr.</b>			
Direkte	1.269		1.269
Indirekte	695		695
Inducerede		197	197
<b>Total produktion</b>	<b>1.963</b>	<b>197</b>	<b>2.160</b>

Tabel 12 Resultat for Industri. Kilde Grontmij

### 5.3 Transport

Transportbranchen nyder også benefits som følge af en realisering af projektet. En vestsjællandsk Rute 23 bidrager her til 194 nye beskæftigede, 72 millioner kr. i indkomstskabelse, og 19 millioner kr. i skatteindtægter. Total produktionsværdi stiger med 172 millioner kr.

2013 - priser	Generel aktivitet	Husholdningers forbrug	Total
<b>Beskæftigelse, Antal Personer</b>			
Direkte beskæftigelse	126		126
Indirekte	22		22
Inducerede		46	46
<b>Total beskæftigelse</b>	<b>148</b>	<b>46</b>	<b>194</b>
<b>Indkomstskabelse (Bruttoværditilvækst) Mio. kr.</b>			
Direkte indkomst	34		34
Indirekte	18		18
Induceret		20	20
<b>Total indkomstskabelse</b>	<b>53</b>	<b>20</b>	<b>72</b>
<b>Skatter, Mio. kr.</b>			
Direkte	9		9
Indirekte	5		5
Inducerede		5	5
<b>Total skatteindtægter</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
<b>Produktionsværdi, Mio. kr.</b>			
Direkte	97		97
Indirekte	35		35
Inducerede		40	40
<b>Total produktion</b>	<b>132</b>	<b>40</b>	<b>172</b>

Tabel 13 Resultat for Transport. Kilde Grontmij

## 6 PERSPEKTIVERING

Den økonomiske effekt er udelukkende beregnet for brancherne Industri og transport. Det vil sige, at det udestår at beregne effekterne for øvrige relevante brancher, som f.eks. turisme og detailhandel, hvilket formentligt vil tilføre nye arbejdspladser til regionen.

Endvidere kan det være interessant at undersøge, hvilken effekt en udbygget Rute 23 vil have for befolkningsudviklingen i regionen.



## 7 LITTERATUR

Danmarks Statistik, 2015, Statistikbanken  
<http://www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1680> (Beskæftigede (ultimo november) efter tid, branche (DB07) og område)

Grontmij, 2003, Svendborgmotorvejens betydning for vækst

Grontmij, 2014, Herningmotorvejens betydning for vækst

Grontmij, 2014, Esbjergmotorvejens betydning for vækst

Grontmij, 2014, Holbækmotorvejens betydning for vækst

Hærvejskomitéen, 2014. En Hærvejsmotorvejs betydning for væksten i fremstillingsindustrien. Grontmij

Region Hovedstaden, 2013, Femern Bælt forbindelsens betydning for vækst i Hovedstadsregionen, Grontmij

Vejdirektoratet, 2012, VVM-undersøgelse Rute 23 Regstrup-Kalundborg

Vejdirektoratet, 2013a. Rute 22 Slagelse-Næstved - forundersøgelse udbygning af vejforbindelsen. Rapport 440.