

Nye Veier AS

*Ingrid Dahl Hovland,
Administrerende direktør*

Asfaltdagen Oslo, 26.01.2017



Vi bygger
gode veier
raskt og
smart



forny
forbedrer
forsikrer



Et tydelig oppdrag

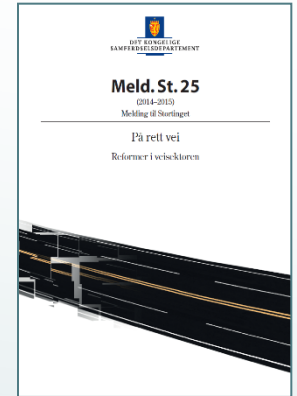
Helhetlig og kostnadseffektiv utbygging og drift av trafikksikre hovedveier



Gjennom mer helhetlig, sammenhengende og rasjonell utbygging og mer langsiktig og forutsigbar finansiering skal utbyggingsselskapet:

VEISELSKAPETS OPPGAVE

- bygge ut hovedvegnettet raskere,
- knytte hovedvegnettet i Norge effektivt til hovedvegnettet i utlandet,
- bedre sikkerheten vesentlig for vegtransporten,
- styrke og utvide bo- og arbeidsmarkedsregioner,
- redusere antall drepte og hardt skadde,
- raskere styrke næringslivets konkurransevne,
- gi mange mennesker mer effektiv, forutsigbar og tryggere vegtransport,
- mer vei for pengene og dermed merverdi utover bygging i tradisjonell forstand.



Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Økt samfunnsnytte

Rask utbygging

Lavere kostnader

Sikker utbygging
og trafikksikre veier

Forretningsmodell



NYE VEIER AS

INNEKTER

FINANSIERING

LIKVIDITET

Rammeavtale mellom Nye Veier AS og Den norske stat ved Samferdselsdepartementet

Formål: Fastsette oppstarts portefølje og generelle rammer for Nye Veiers oppgaver og finansiering

Status: Signert 22.12.2015

INNEKTER

Planleggingsavtale

Direkte kostnader + sats
for indirekte kostnader

Vegutbyggingsavtale

Direkte kostnader +
risikopåslag + sats for
indirekte kostnader

Drifts- og vedlikeholdsavtale

Direkte kostnader +
risikopåslag + sats for
indirekte kostnader

Andre avtaler om bistand

Ikke diskutert

FINANSIERING

Aksjeinnskudd + tilførsel av egenkapital

Vederlag fra underavtaler

Vederlag i form av bompenger

30-50% av total prosjektkostnad

LIKVIDITET

Forpliktelse fra Staten i en femårsperiode 2016-2020

2016:	1,3 MRD
2017:	3 MRD
2018-2020:	5 MRD per år Utbetales innen 15.01 hvert år

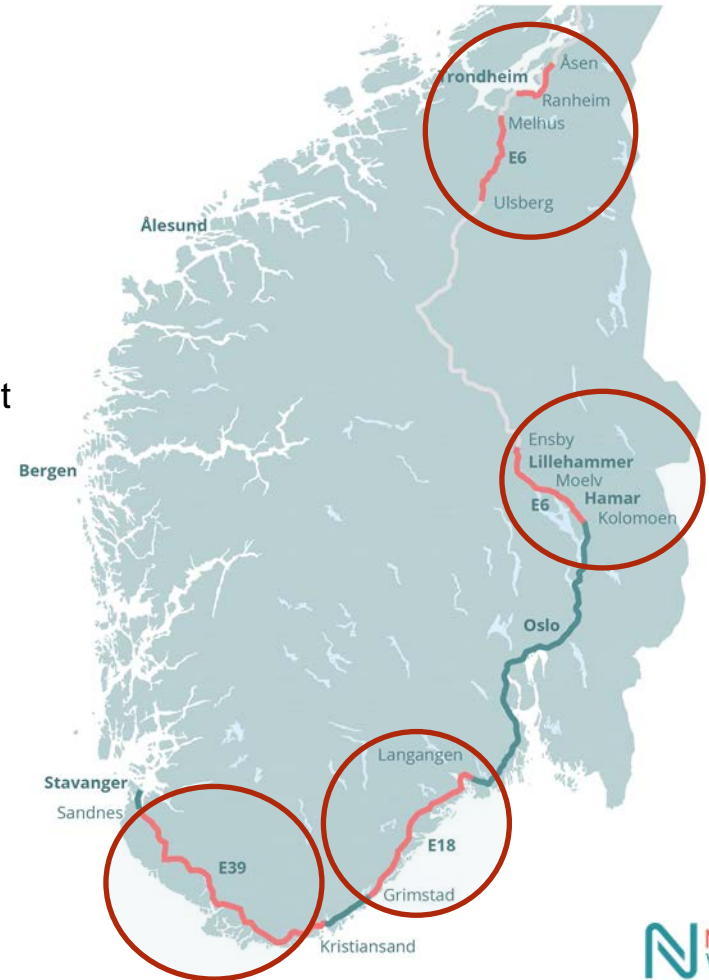
Trekk fra bompengegrnlag

Underavtaler er per 11.02.2016
ikke signert



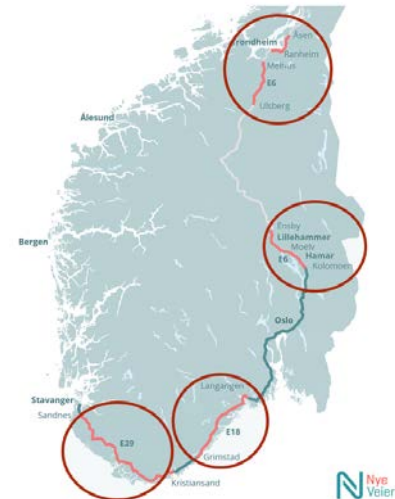
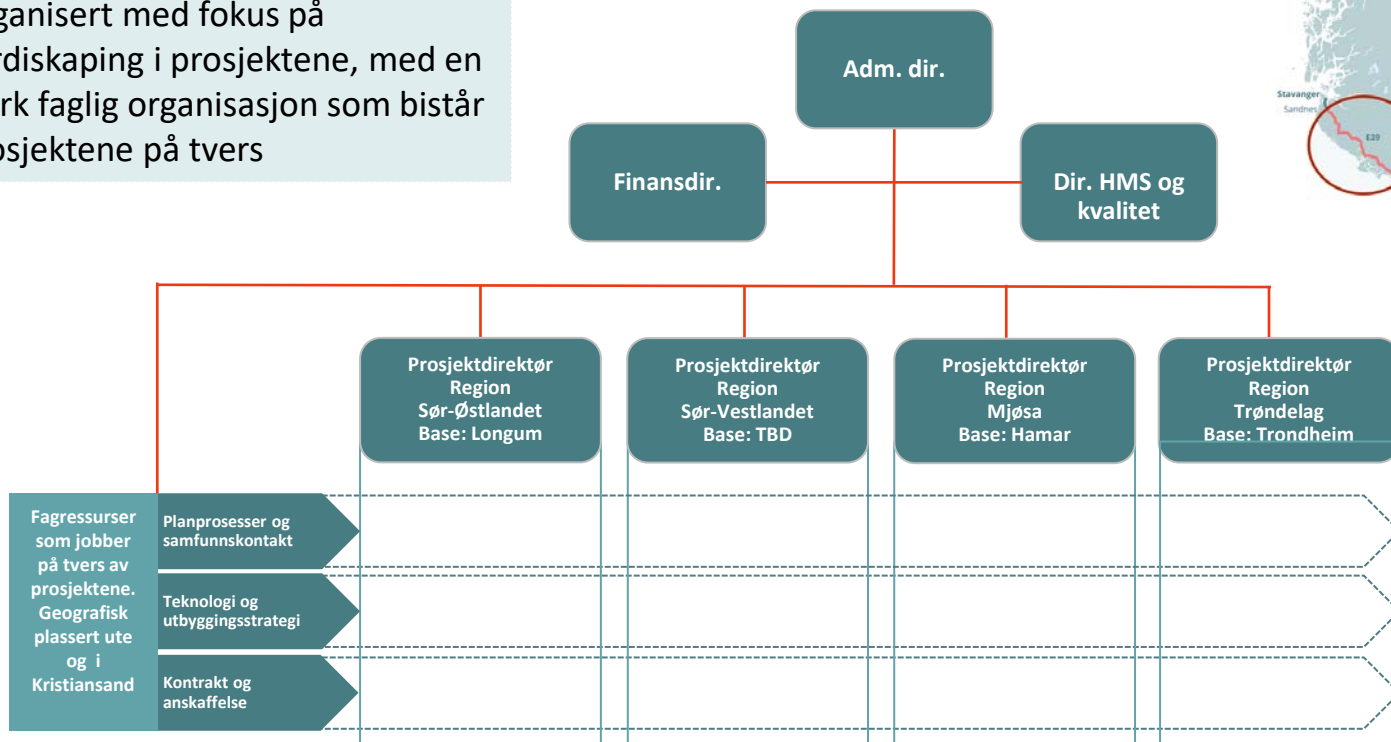
Nye Veier

- I drift fra 1. januar 2016
- Statlig selskap heleid av Samferdselsdepartementet
- Hovedkontor i Kristiansand
- 85 ansatte ved utgangen av 2016
- Bemanner opp i 4 utbyggingsområder
 - E18 øst, E39, E6 Mjøsa, E6 Trøndelag
- 530 km (4-felt), 150 mrd, 20 års byggetid



Overordnet organisasjonsstruktur

Organisert med fokus på verdiskaping i prosjektene, med en sterk faglig organisasjon som bistår prosjektene på tvers



NYE VEIERS PORTEFØLJEPRIORITERINGER

Første prioritering - Mars 2016

- Gjennomført etter to måneder
- Baserte seg på tallgrunnlag i Meld. St. 5 (2014-2015)
 - Kostnadstall og nytte tall
 - Manglet nytte tall for flere strekninger

Andre prioritering - desember 2016

- Gjennomført etter 11 måneder
- Kostnadstall
 - Statens vegvesens tall ved overlevering
- Nettonyttetall
 - Nye beregninger



Andre porteføljeprioritering desember 2016

1. E18 Tvedestrand – Arendal
2. E18 Langangen – Dørdal
3. E6 Kolomoen – Moelv
4. E39 Kristiansand Vest – Lyngdal
5. E6 Ranheim – Åsen



NYE VEIER HAR EN TYDELIG MISJON OG ET TYDELIG MANDAT

Nye Veier skal oppnå ...

- Raskere veibygging
- Mer effektiv veibygging
- Økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet
- Styrking og utvidelse av bo- og arbeidsmarkedsregioner

... gjennom å ta valg som sikrer

- Ⓐ Helhetlig utbygging
- Ⓑ Prioritering etter samfunnsøkonomisk lønnsomhet



B I. REDUKSJON I TIDSBRUK OG TRAFIKKULYKKER ER DE STØRSTE PRISSATTE NYTTEKOMPONENTENE

Komponenter i Statens vegvesens modell for samfunnsøkonomisk analyse

Formler for nytteberegning

	Aktør	Komponenter	
Pris-satt	Trafikanter og transportbrukere	<ul style="list-style-type: none"> Tidsbruk (~75% av nytte) Distanseavhengige kjørekostnader Andre komponenter¹ 	$\text{Verdi av spart tid} = \frac{\text{verdi}}{\text{persontime}} \times \text{tid spart} \times \text{antall reiser}$
	Operatører ²	<ul style="list-style-type: none"> Kostnader, inntekter og overføringer 	
	Det offentlige	<ul style="list-style-type: none"> Investeringer, drift og vedlikehold Skatter og avgifter 	
	Miljø og samfunn forøvrig	<ul style="list-style-type: none"> Trafikkulykker (~15% av nytte) Støy og luftforurensning Skattekostnad³, restverdi⁴ 	$\text{Verdi av færre ulykker} = \sum \frac{\text{kostnad}}{\text{ulykke}} \times \text{antall ulykker unngått (estimert)}$ <p style="text-align: center;">alvorlighetsgrader</p>
Ikke pris-satt	Miljø og samfunn forøvrig	<ul style="list-style-type: none"> Landskapsbilde/bybilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturmiljø, naturressurser 	

1 Andre reiseutlegg, ulempekostnader i ferjesamband, helsevirkninger av økt gang- og sykkeltrafikk, utrygghet for gående og syklende

2 Kollektivselskaper, parkeringsselskaper, bompengeselskaper og andre private aktører

3 Effektivitetstap knyttet til skattefinansiering regnes inn med 20 % av offentlige utgifter

4 Framtidig nytte av tiltaket etter beregningsperioden

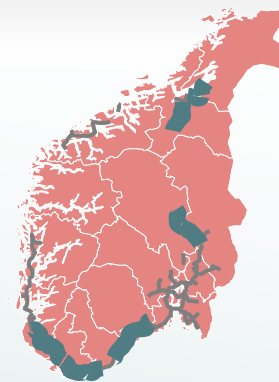
KILDE: Statens vegvesen, Håndbok 140 (2014); Concept ved NTNU; teamanalyse

HELHETLIG UTBYGGING REFLEKTERES I HVA SOM BYGGES OG HVORDAN NYE VEIER BYGGER SINE PROSJEKTER

i

Hva som bygges

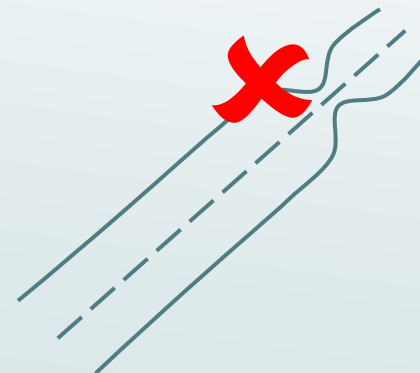
- Nye Veier bygger etter et langsiktig mål bilde for infrastruktur på nasjonalt nivå
- Nye Veier bidrar til utbygging av Norges del av det europeiske hovedveinettverket TEN-T



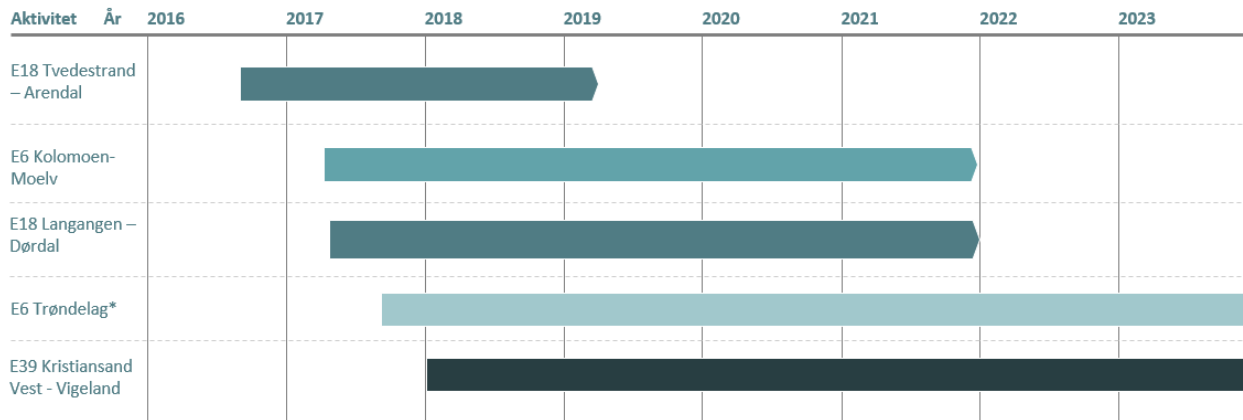
ii

Hvordan Nye Veier planlegger og bygger ut veiene i porteføljen

- Nye Veier planlegger og optimerer for utbygging av sammenhengende strekninger som knytter sammen store knutepunkter, for eksempel Kristiansand – Stavanger
- Nye Veier bygger ut i en rekkefølge som unngår flaskehalsar og realiserer nytte så tidlig som mulig



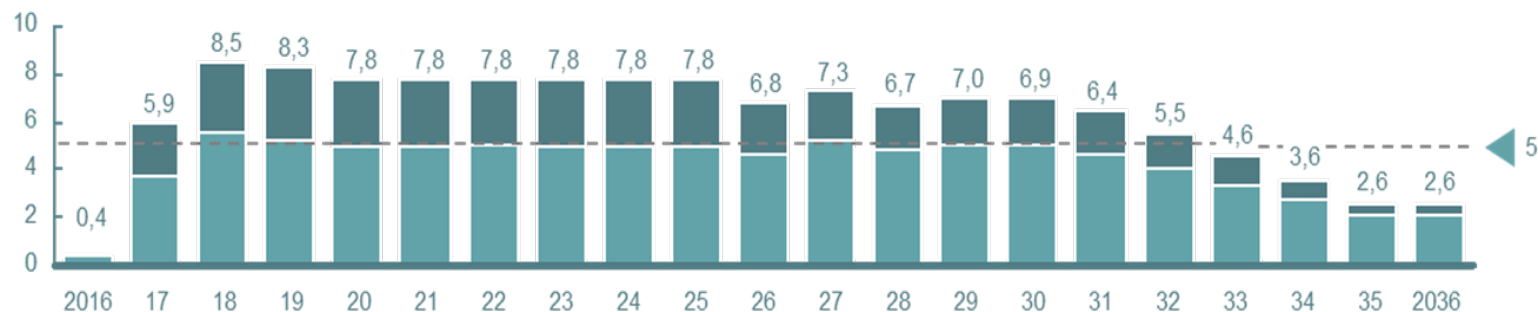
Forutsigbarhet i porteføljestyring



Omsetning per år

Mrd NOK per år

█ Bompenger █ Statlige midler



Nye Veier - et konkret svar på en nasjonal utfordring

- For lang planleggingstid
- For lang byggetid
- For høye kostnader

SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET

Økt
samfunns-
nytte

Rask
utbygging

Lave
kostnader

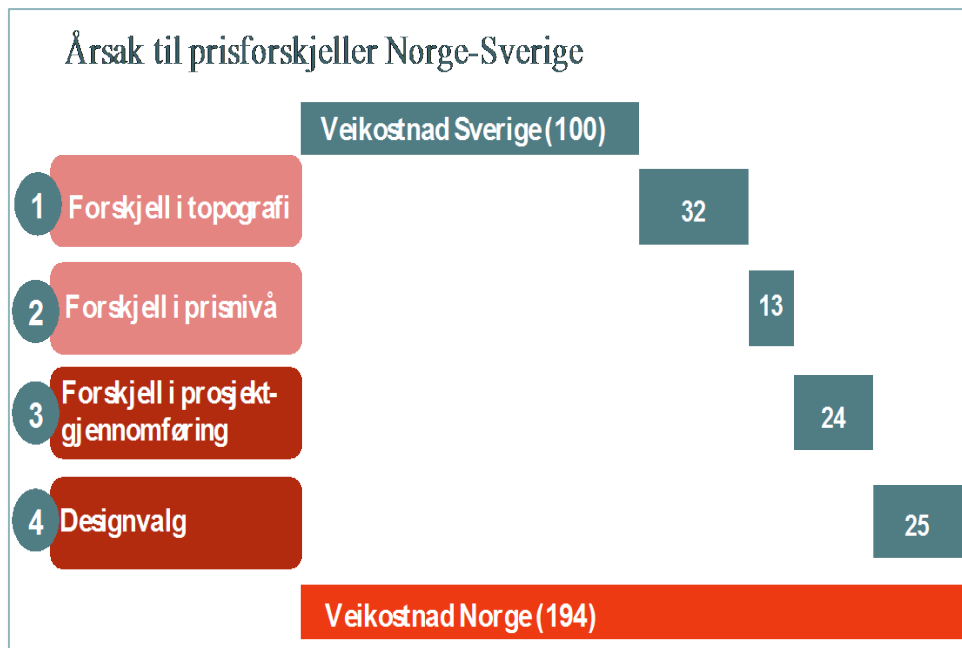
Sikker
utbygging
og trafikk-
sikre veier



Svenskene langt mer effektive

Ikke alt vi kan gjøre noe med
– fokus på:

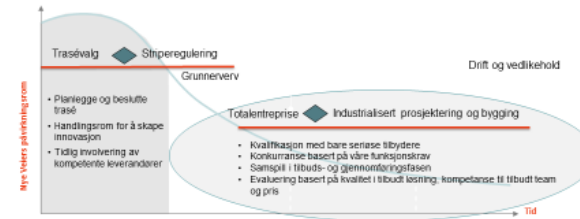
- Prosjektgjennomføring
- Designvalg



Innovasjon handler om gjennomføringsmodell og designvalg



Helhetlig prosess – utfordrer entreprenørbransjen



Nye Veier



Statens vegvesens Håndbokserie



Nye Veier

Nye Veier



Designvalg & Vegnormaler

Hjemlet i forskrift til veglovens §13:

- Håndbok N100 Veg-og gateutforming
- Håndbok N101 Rekkverk og vegens sideområder
- Håndbok N200 Vegbygging
- Håndbok N400 Bruprosjektering
- Håndbok N500 Vegtunneler

Hjemlet i forskrift til veglovens §5:

- Håndbok N100 Veg-og gateutforming
- Håndbok N101 Rekkverk og vegens sideområder
- Håndbok N200 Vegbygging
- Håndbok N300 Trafikkskilt og trafikkskiltutforming
- Håndbok N400 Bruprosjektering
- Håndbok N500 Vegtunneler

Hjemlet i forskrift til veglovens §5:

- Håndbok N100 Veg-og gateutforming
- Håndbok N101 Rekkverk og vegens sideområder
- Håndbok N200 Vegbygging
- Håndbok N300 Trafikkskilt og trafikkskiltutforming
- Håndbok N400 Bruprosjektering
- Håndbok N500 Vegtunneler

N100 Veg- og gateutforming

N101 Rekkverk og vegens sideområder

N200 Vegbygging

N300 Trafikkskilt og trafikkskiltutforming

N300 Trafikkskilt og trafikkskiltutforming

N300 Trafikkskilt og trafikkskiltutforming

Funksjonskrav
Digital kontroll og godkjenning
Modellbasert FDV

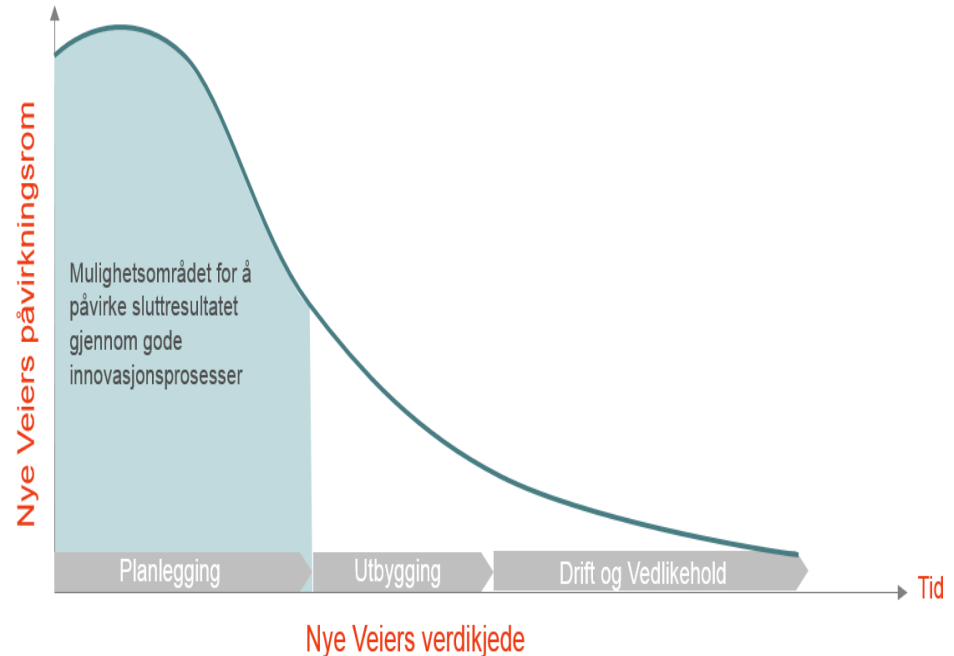
7956 skal krav

2119 bør krav

Helhetlige løsninger – i et langsiktig levetidsperspektiv

- ✓ Vår strategi er å utnytte mulighetsområdet som er til rådighet for å skape innovasjon
- ✓ Vi benytter derfor entreprisformer som gir mulighet for industrialisert prosjektering, bygging, drift & vedlikehold
- ✓ Tidlig involvering gir entreprenørene og teamet mulighet til å påvirke løsningene og bidra med innovative og gode løsninger
- ✓ Konkurransen om beste tekniske løsninger gir produktivitetsutvikling i bransjen

En gjennomføringsmodell for gjentagende prosjekter



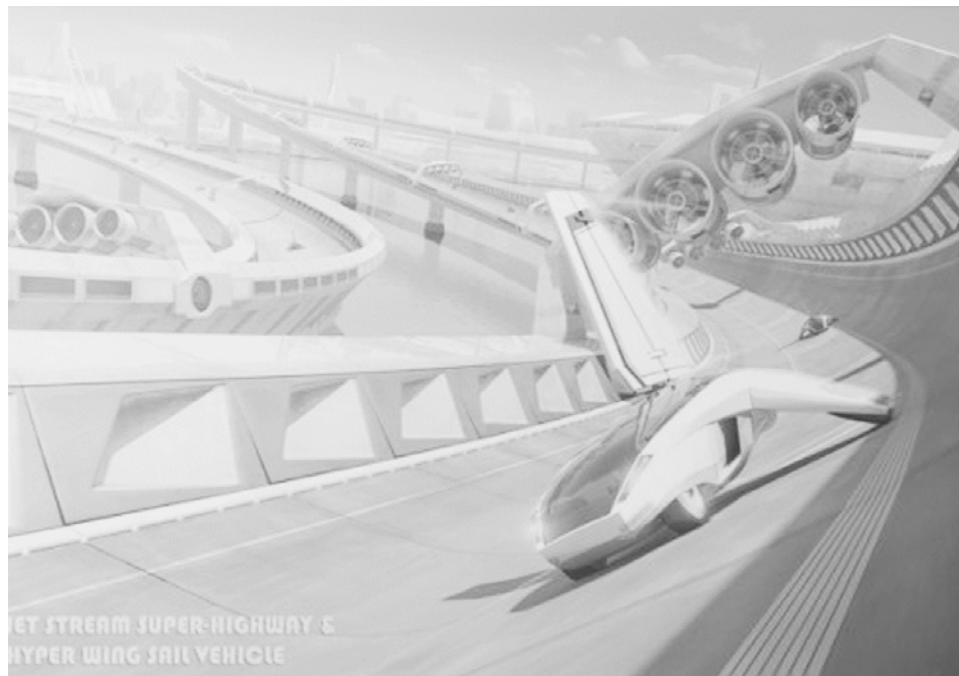
Et løft for den norske bransjen og re-industrialisering

- ✓ Teknologi og innovasjon inn i prosjektene gir en mer konkurransedyktig norsk bransje
- ✓ Krav om 50 prosent faglærte for innovasjon og å bruke teknologien i maskinparken
- ✓ Digitalisering gjennom hele prosessen gir teknologi et fortrinn
- ✓ Mer standardiserte løsninger – prefabrikasjon av f.eks. broer fører til industrialisering - produsere flere av løsningene selv (lokalt)



Et paradigmeskifte på vei

- ✓ Innovasjon og utvikling er 3D-modellering for veikroppen
- ✓ Digitalisering
- ✓ Ny produksjonsteknikk
- ✓ Materialutvikling
- ✓ Nye krav til veinettet for å ivareta industrielle behov
- ✓ Industrielt vedlikehold
- ✓ Autonome kjøretøy og nye brukerbehov



Strengt krav til HMS og samfunnsansvar

- ✓ Strengt krav til etikk og samfunnsansvar i kvalifiseringen av selskap
- ✓ Krav om 50 prosent faglært arbeidskraft i prosjektene
- ✓ Krav om syv prosent lærlinger i prosjektene
- ✓ LO-koordinator i alle våre prosjekter
- ✓ Krav til lønns- og arbeidsvilkår og bruk av underleverandører,
- ✓ Krav om elektroniske tennsatser til sprengningen
- ✓ Språkkrav



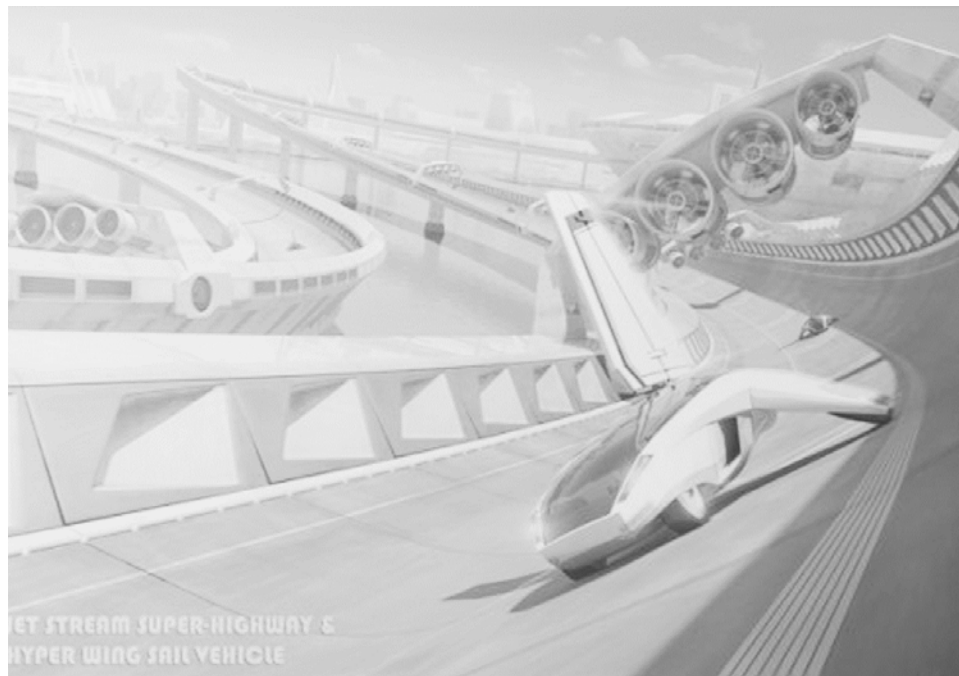
Nye Veier sine tiltak for kostnadsreduksjoner

- ✓ Helhetlig **gjennomføringsmodell**
 - ✓ teknologi og innovasjon inn i prosjektene
 - ✓ industrialisering
 - ✓ entreprenøren styrer prosjektering
 - ✓ tilrettelegger for mer effektiv drift over lengre strekninger
- ✓ **Redusere omfang** i og omkring trasè og vei
- ✓ **Prosessinnovasjon**; samtidig finansiering, planlegging, prosjektering og bygging



Et veieselskap for fremtiden

- ✓ Innovasjon og produktutvikling er i kjernen av det vi driver med
- ✓ **Fulldigitalisert i 2020**
- ✓ Sette standard for neste generasjons motorveier i Norge
- ✓ Gjennom tidlig involvering gir Nye Veier entreprenørene og tekniske rådgivere mulighet til å påvirke løsningene og bidra med innovative og gode løsninger






Samarbeid med Akademia og bransjen



 UNIVERSITETET I AGDER

2

 NyeVeier

Gjennomførte workshops:

Tema	Deltakere	Workshop
Hvordan bygge fremtidens veg?	50 deltakere	Juni 2016
1. Digitalisering	205 deltakere	Nov. 2016
2. Standardisering & prefabrikasjon	59 deltakere	Des. 2016
3. CO ₂ fotavtrykk		Mars 2017
4. Virkningen av ulike gjennomføringsmodeller	Treårig forskningsarbeid	Som del av forskningsarbeidet

 NyeVeier



Digitalisering

Åpenbare gevinster

- Øker sikkerheten
- Mindre avhengige av den menneskelige faktor
- Unngår kostbare feil – gjelder alle faser.
- Smart gjenbruk av effektive løsninger
- Standardisering og prefabrikkering
- Kostnadseffektivt

- Tidseffektivt
- Enklere rapportering
- Tilgjengelig dokumentasjon ett sted
- Forbedring gjennom erfaringsoverføring
FDVU (Forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling)



Modellering av vei og bruk av BIM

Modellbasert planlegging sammen med alle berørte interessenter og kommuner

Modellbasert samtidig prosjektering og bygging

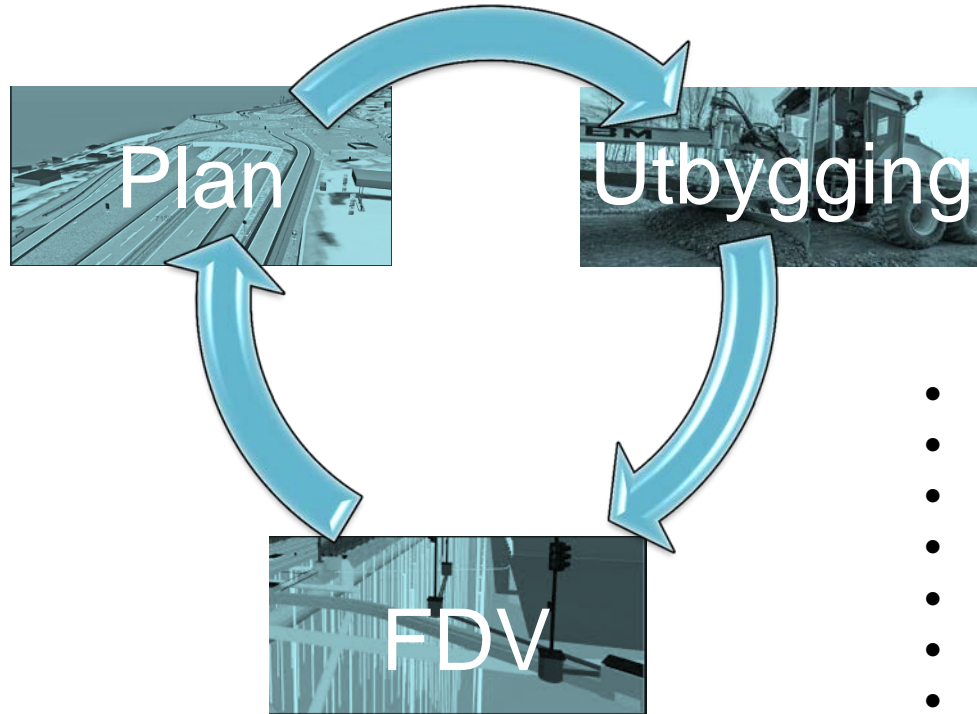
BIM som intelligent kommunikasjonsform for hele prosessen

Vi tenker alltid på trafikantens behov (våre kunder) , drift og vedlikehold





Modellbasert planlegging og BIM



- **Modellbasert planlegging**
- **«Ingen» tegninger**
- **Samtidig prosjektering og bygging**
- **Kvalitetskontroll i modellen**
- **All dokumentasjon i modellen**
- **GPS-/laserstyring i maskiner**
- **FDV-dokumentasjon fra modellen**
- **Førerløse brøytebiler?**
- **Lade bilen mens vi kjører?**

Vei 2.0: Trådløs ladeteknologi

De «smarte veiene» kommer nå.

Trådløs ladeteknologi i veien er allerede tatt i bruk i kollektivtrafikken i bl.a. Sør-Korea, USA, Tyskland og Belgia.



Fremtidens bruker

- Rask transport av varer og personer
- Kurvaturen og hastigheten er viktig
- God vei er viktig for kollektivtransporten
- Sikkerhet, adskilte trafikkstrømmer
- Regionutvikling, bosetting, større arbeidsmarked
- Forutsigbarhet på transporttid for industri og næring
- Frigjøre tid til å gjøre andre ting mens man er på reise, tid er viktig
- Dør-til-dør transport
- Lader bilen mens du kjører
- «Platooning» - vognTOG

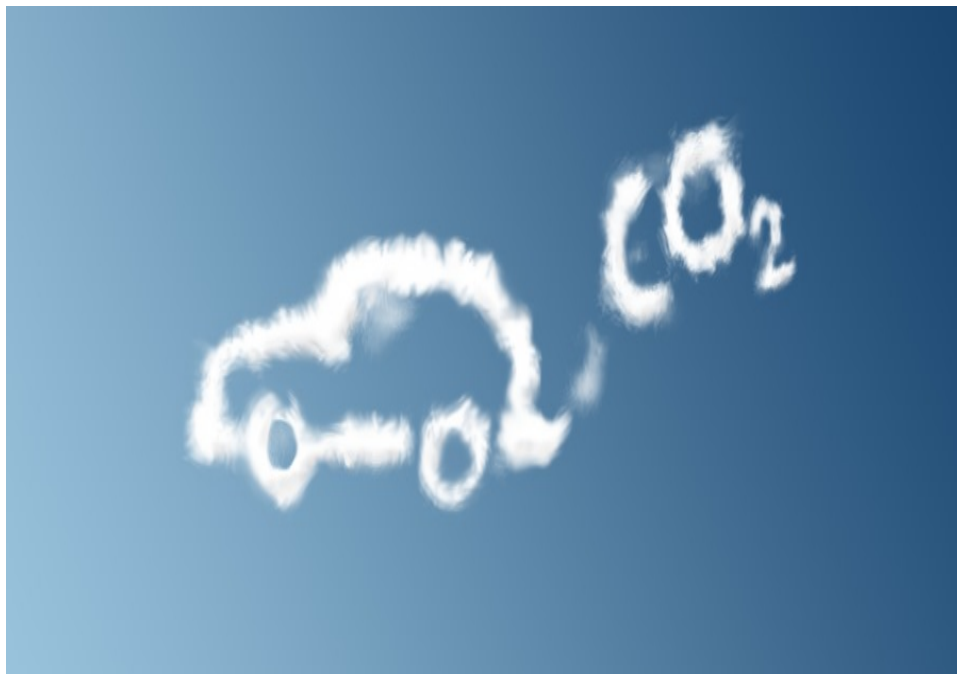


Skape mernytte for trafikantene og samfunnet

Bidrag til mindre CO₂-utslipp og nå 2030 målene

Nye Veier er proaktive for å nå utslippsmålene i NTP:

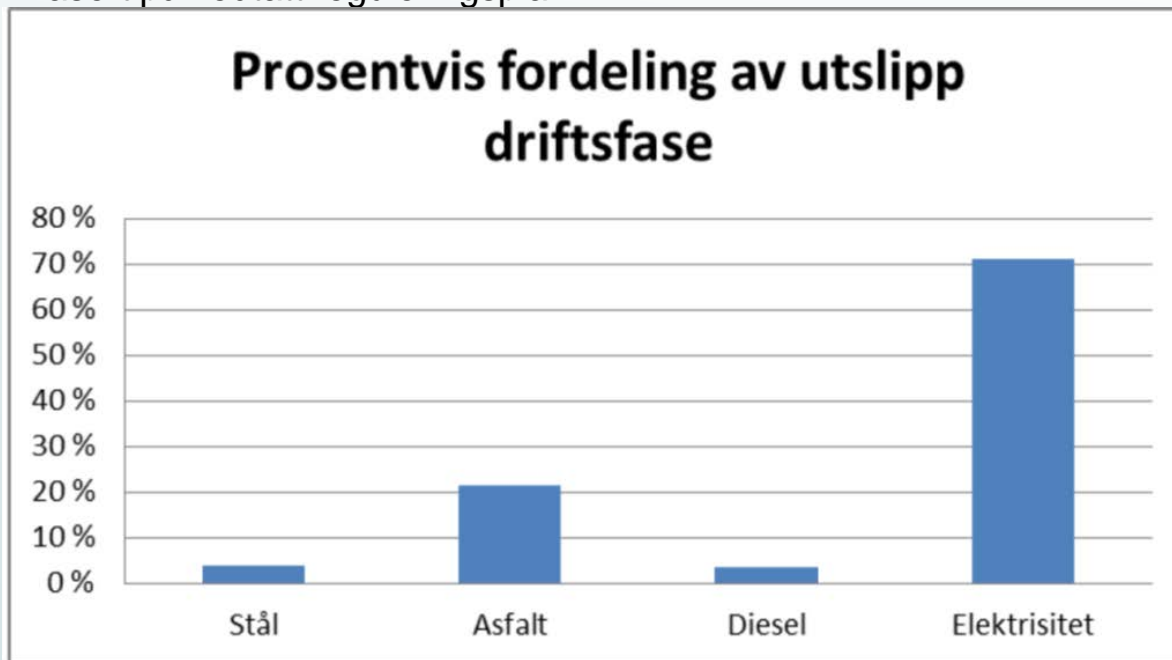
- ✓ bidra med 0-utslipps teknologi
- ✓ stimulere til bruk av alternative drivstoff
- ✓ gjøre bevisste valg av materialer i våre veiprosjekter



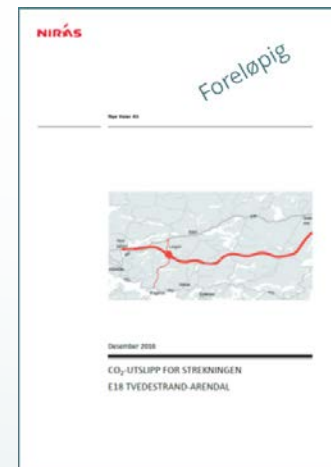
CO2 fotavtrykk

Utslipp for E18 Tvedestrand - Arendal

Basert på vedtatt reguleringsplan



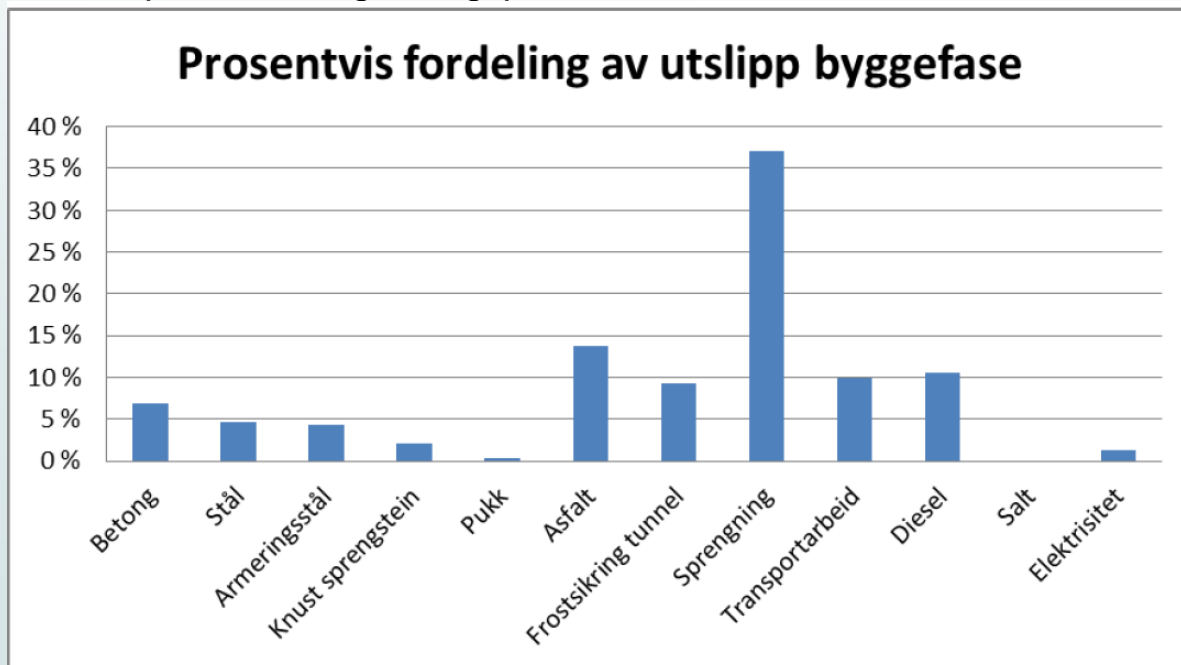
Figur 11 viser prosentvis fordeling av utslipp fra driftsfasen



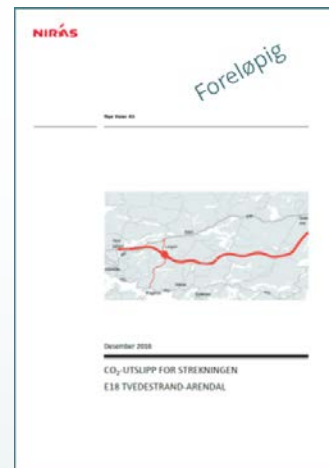
CO2 fotavtrykk

Utslipp for E18 Tvedestrand - Arendal

Basert på vedtatt reguleringsplan



Figur 10 viser prosentvis fordeling av utslipp i byggefase



Vi bygger
gode veier
raskt og
smart



forny
forbedrer
forsikrer

