



FHF-PROSJEKTENES BIDRAG TIL VERDISKAPING

Årlig evaluering av utvalgte prosjekter i FHF's portefølje:
vurderingsår 2023

Gjennomgang for fagsjefene i FHF 27. februar 2024

Oddbjørn M. Grønvik

Hva er effekten av næringsrettet forskning?

- Nyttig å trekke opp skillet mellom privat (PR) og samfunnsmessig avkastning (SR)
 - Privat avkastning er forbeholdt aktøren(e) som gjennomfører forskningsprosjektet
 - Samfunnsmessig avkastning er den private avkastningen + verdiskapingen og nytten som alle andre har av prosjektet
- Hvor stor er effekten? Estimert varierer (mye!)
 - 4/7 % - PR/SR er normale anslag
- Differansen mellom PR og SR er det mest grunnleggende forsvaret for forskningsstøtte
- Hvordan ser dette ut for FHF? Er 4/7 % riktig?

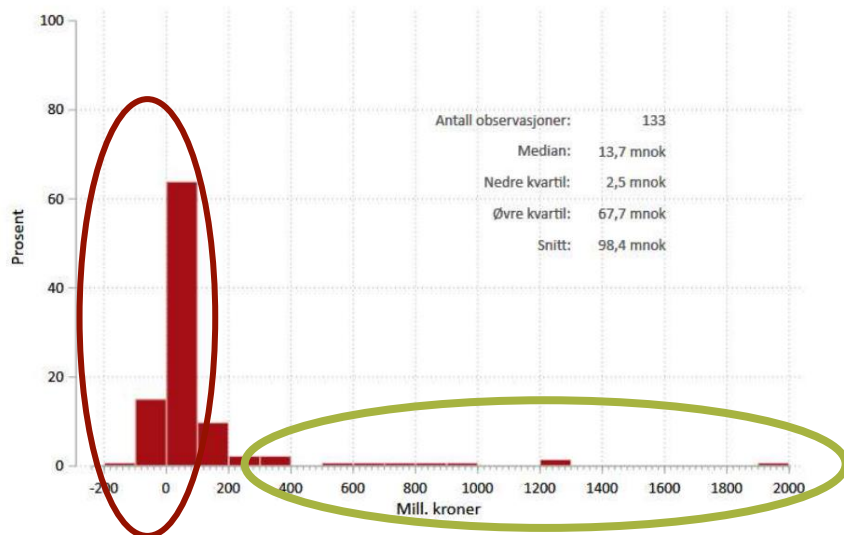
Hvordan måle avkastning fra forskningen?

- Man har prøvd mye på å måle avkastningen med økonometriske modeller
 - Ser på produktivitet og måler det over en rekke faktorer: Kompetanse, kapitalinvesteringer, justerer for markedsmakt
 - I teorien skal man da klare å skille ut FoU-aktivitetens bidrag til avkastning
- I praksis er dette svært krevende. Det er vanskelig å isolere FoU-effekter
- I FHF-sammenheng: det er så mye annet som påvirker produktiviteten til selskapene enn FHF-aktiviteten. Veldig vanskelig å skille ut FHF-effekten i det enkelte selskap.
- Også en kontrafaktisk utfordring: hadde den samme FoU-aktiviteten vært der også uten FHF?
- Pragmatisk: La oss glemme dette, og bare prøve å måle avkastningen per prosjekt.
- Det blir en mer grundig og detaljert analyse, og vi kan treffe de prosjektene som skaper det meste av verdiskapingseffektene

De mest vellykkede prosjektene står for en stor del av avkastningen

- Møreforskning har foretatt en omfattende resultat- og effektmåling av innovasjonsprosjekter i næringslivet
- De finner at en stor andel av avkastningen ligger blant de mest vellykkede prosjektene
- Topp ti prosent:
 - Står for 75 prosent av den samlede forventede inntjeningen
 - Gjennomsnittlig forventet gevinst er 2,5 ganger snittavkastningen og 17-18 ganger større enn medianprosjektet
- Implikasjon for FHF: Ved å «jakte på» de mest vellykkede prosjektene, avdekker man en stor del av avkastningen fra FHF's støtte

Fordeling av forventede økonomiske resultater for 133 prosjekter avsluttet i 2011-2015. Kilde: Møreforskning (2020)

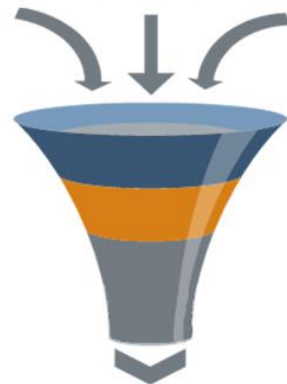


Jakten på de mest vellykkede FHF-prosjektene

Utvelgelse av prosjekter krever grundig screening

- En grundig screeningprosess er viktig for å finne fram til de mest vellykkede prosjektene
- Gikk bredt gjennom ca 400 prosjekter avsluttet i 2016-2020
 - Scrapet FHF's prosjektdatabase
 - Trukket på innsikt fra fagsjefer
 - Bygde videre på vurderinger fra 2022 (forrige vurderingsår)
- Vi er på jakt etter de 3-5 prosjektene som har realisert størst ny verdiskaping (økt resultat + lønnsinntekter)
- Innsnevret videre til 15 prosjekter som ble vurdert nærmere

Alle FHF-prosjekter som ble avsluttet for 3 til 7 år siden



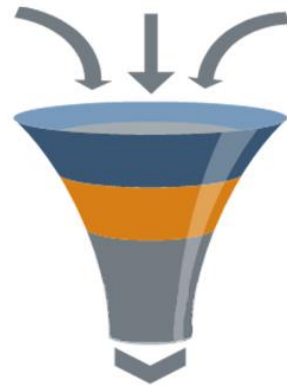
3-5 prosjekter som kartlegges nærmere

- 1 Første screening av FHF og Menon/Norge
- 2 Nærmere vurdering av 15 gode prosjekter
- 3 Siste avsjekk om valg av prosjekter som skal kartlegges

Tre prosjekter i 2023

- Landet til slutt på tre prosjekter som vi har vurdert i dybden:
 - Optimalt inntak, ettertørking og lagring av tørrfisk
 - Program rensesk: Bruk av rognkjeks i merd
 - Fangstbehandling med blankpakking på mindre fiskefartøy

Alle FHF-prosjekter som ble avsluttet for 3 til 7 år siden



- 1 Første screening av FHF og Menon/Norce
- 2 Nærmere vurdering av 15 gode prosjekter
- 3 Siste avsjekk om valg av prosjekter som skal kartlegges

3-5 prosjekter som kartlegges nærmere

Noen kjennetegn ved prosjektene

- Konkret og kommersialisert produkt eller løsning
- To av prosjektene har så langt ikke realisert store verdier for næringen, men aktiverte planer og igangsatte investeringer gir kraftige signaler om betydelig verdiskaping på relativt kort sikt.
- Høy grad av addisjonalitet
 - Seleksjonseffekt – vi har bevisst lett etter prosjekter med stor addisjonalitet
- Prosjektene har en rekke andre positive effekter som er vurdert til å ha stor samfunnsnytte

Hvordan beregner vi verdiskapingen?

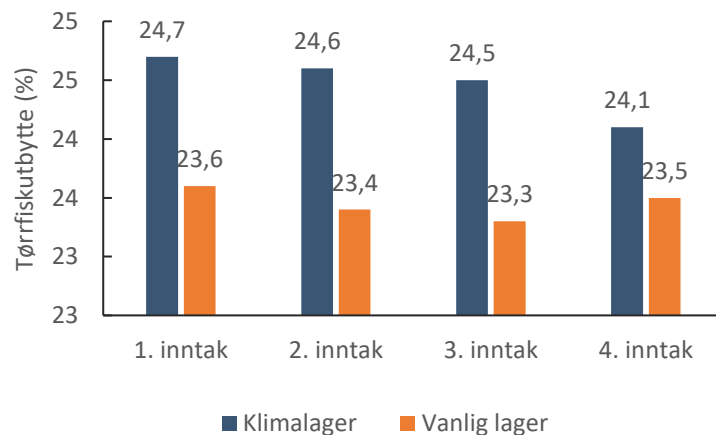
- Forholdsvis stor usikkerhet om verdiskapingseffekter:
 - Løsningens effektivitet
 - I hvilken grad vil løsningene bli tatt i bruk?
 - Addisjonalitet
- Vi opererer derfor med tre anslag for hvert prosjekt:
 - **Høyt anslag** som hviler på at løsninger i stor grad tas i bruk, at planer for oppskalering realiseres og relativt lang varighet
 - **Lavt anslag** som baserer seg på en framskriving av inntekter som allerede er oppnådd og med kortere livsløp.
 - **Middels anslag** som utgjør 25 prosent av det høye anslaget.
 - *Satsen er valgt med referanse til erfaringstall fra venture-investeringer*
- Vi regner *nåverdien* av prosjektenes realiserte og framtidige avkastning.
 - Dette gjør anslaget sammenlignbart over tid

Vurderinger av de tre prosjektene

Optimalt inntak, ettertørking og lagring av tørrfisk

- Målsetting var å finne optimalt tidspunkt for å ta fisken inn fra hjell og optimale betingelser for ettertørking og lagring av tørrfisk
- Vi har konsentrert vår vurdering rundt bruk av klimalager for tørrfisk fra torsk. Klimalager benyttes sammen med vifter for å sikre god sirkulasjon.
- Forsøket viste svært gode resultater ved bruk av klimalager
 - Økt vekt på tørrfisken («økt utbytte»), uten kvalitetsforringelse
 - Mindre muggdannelse, økt inntjening og redusert kostnad ved å børste mugg
 - Redusert avhengighet av temperatur og klima – som oppleves som et økende problem pga. fuktigere klima
- Flere store aktører, i hovedsak de som deltok i prosjektet, bruker klimalager i dag

Prosjektets resultater for tørrfiskutbytte for fisk som ble tatt inn på ulike tidspunkt i 2016, fordelt på lagertype.
Kilde: Prosjektets sluttrapport



Optimalt inntak, ettertørking og lagring av tørrfisk

Lavt anslag: 75 millioner kroner

- Realiserte verdiskapingseffekter og framtidig verdiskapingseffekter for volumer som produseres på klimalager i dag

Høyt anslag: 211 millioner kroner

- Investeringer i klimalager fortsetter inntil 80 % av tørrfiskten produseres på klimalager
- Investeringstakt halveres uten prosjektet
- Også tørrfisk av andre arter kan produseres på klimalager, med tilsvarende effekt på tørrfiskutbytte

Middels anslag: 143 millioner kroner

- Midtpunkt mellom høyanslag og lavanslag

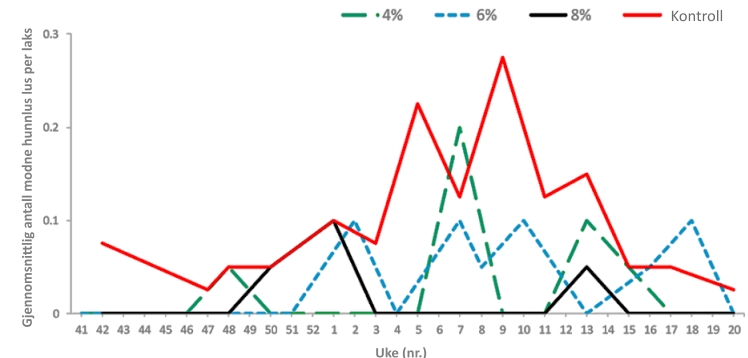
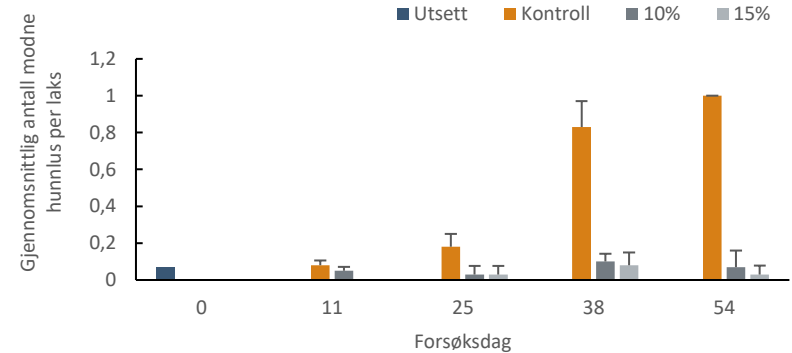
Klimalager med aggregate i tak (t.v.) og klimalagerets compressor kundesystem (t.h.)

Kilde: Prosjektets sluttrapport



Program rensefisk: Bruk av rognkjeks i merd

- Målsetning prosjektet var å optimalisere bruken av rognkjeks som biologisk avlusningsmetode i merd.
 - Mange delprosjekter – vi har fokusert på optimal innblandingsprosent av rognkjeks.
- Resultatene fra prosjektet viste at innblandingsprosenten kunne være langt lavere enn tidligere antatt, med samme avlusningseffekt.
- Informanter fra næringen bekrefter at innblandingsprosenten ble langt lavere etter dette prosjektet
- Verdiskapingseffektene kommer i form av reduserte kostnader ved bruk av rognkjeks som avlusningsmetode
- Effekten er vurdert som helt realisert



Program rensefisk: Bruk av rognkjeks i merd

Lavt anslag: 858 millioner kroner

- Forutsetter at prosjektet reduserte innblandingsprosenten fra 11 til 7 prosent
- 3 års innfasing

Høyt anslag: 4 460 millioner kroner

- Forutsetter at prosjektet reduserte innblandingsprosenten fra 15 til 6 prosent
- 2 års innfasing

Middels anslag: 1 115 millioner kroner

- 25% av høyanslag



Fangstbehandling med blankpakking på mindre fiskefartøy

- **Utfordringer**
 - Varierende, og tidvis dårlig, kvalitet på hvitfisk fra kystflåten
 - Varierende kvalitet begrenser bruksområde for fisken, er mer tidkrevende å bearbeide, har kortere hylletid → redusert inntjening
- **Todelt prosjekt, der FHF var involvert i fase 2**
 - Delprosjekt 1: Forbedret fangstbehandlingslinjer med kontrollert first-in/first-out kjøling om bord på fartøy
 - Delprosjekt 2: Utvidet fangstbehandlingen med systemer for sortering (vekt/art), pakking (blankpakking), merking og kjølelagring om bord
 - I begge delprosjekter var salgssleddet involvert og markedsarbeid/kundearbeid var en integrert del av prosjektet.
- 7 fartøy benytter deler av utstyret i dag og selger fisk via Catch on Demand

Prosjektets løsning

- Fangsthåndteringssystem om bord gir bedre kvalitet på fisken
 - Salget av fisken foretas gjennom salgskonseptet Catch on Demand: markedsføring/tett kundekontakt for å finne kvalitetsbevisste kunder som er villig til å betale for kvalitet
 - Oppnådd merpris betales delvis tilbake til førstehandsleddet. Oppnådd merpris i de ulike forsøkene og tiden etterpå opp mot 40 %, men varierer stort
 - Merprispotensialet er størst utenfor hovedsesong
- I vår vurdering av verdipotensialet har vi konsentrert oss om fremtidig merverdi knyttet til fiske av torsk i perioden juni-november
 - Antar gjennomsnittlig merpris på 28 %, sammenliknet med fangstverdi før man tar i bruk linefiske på høsten og har installert utstyr fra prosjektet ombord

Fangstbehandling med blankpakking på mindre fiskefartøy

Lavt anslag: 123 millioner kroner

- Antar at - 15% av fartøy 11-14,99m og 25 % 15-20,99m tar i bruk utstyret
- Flytter halvparten av hvitfiskfangsten til høsten
- Legger til grunn 50 % addisjonalitet

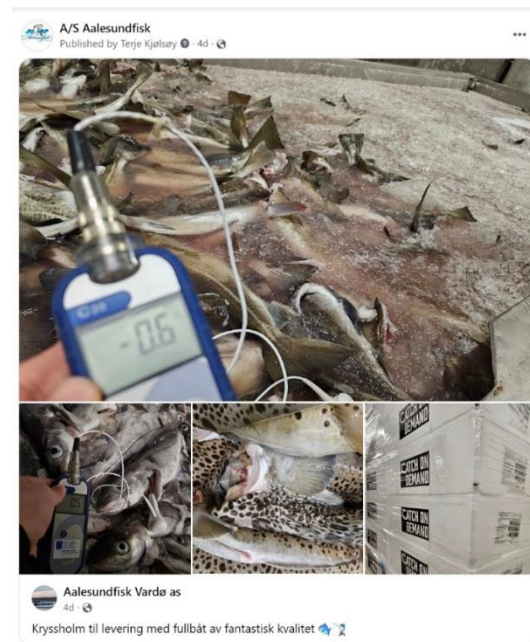
Høyt anslag: 518 millioner kroner

- Dobbelt så mange tar i bruk utstyret
- Merverdigevinst løper over 30 år
- Legger til grunn høyere addisjonalitet

Middels anslag: 130 millioner kroner

- 25 prosent av høyt

Skjermdump Aalesundfisk – markedsarbeid på Facebook med fokus på kvalitet.



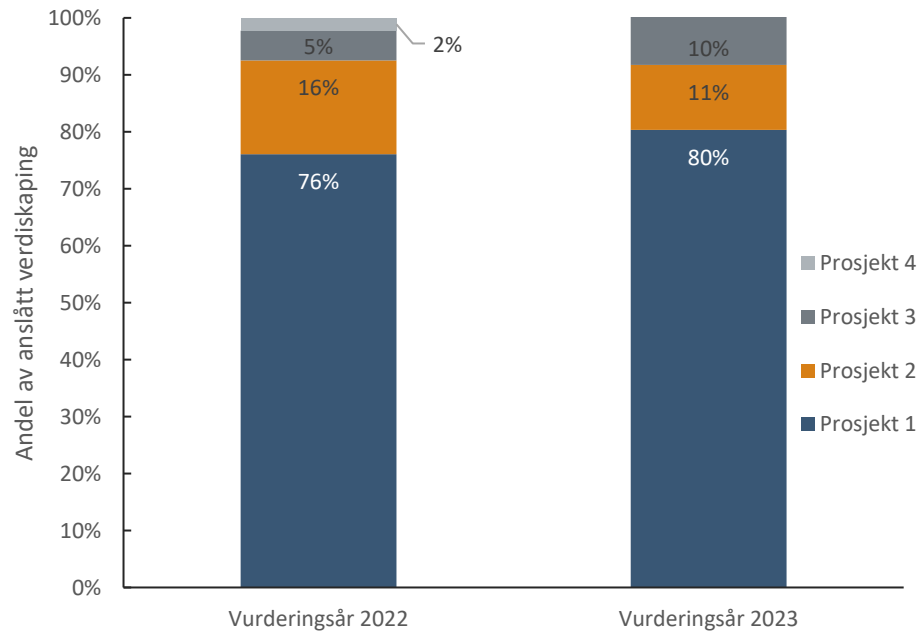
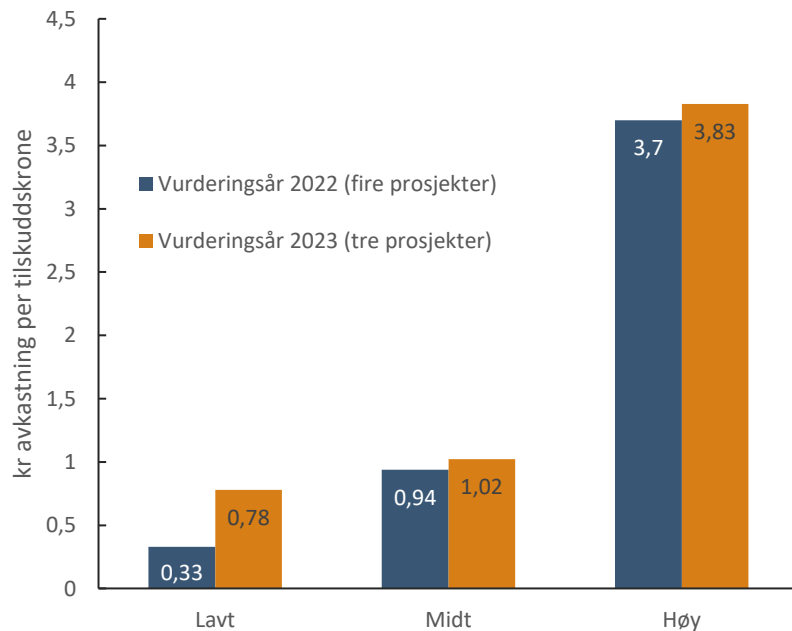
Oppsummering: anslag

Prosjekt	Lavt (konservativt) anslag	Midt-anslag (midtpunkt eller 25 % av høyt)*	Høyt anslag	Anslått addisjonalitets-grad	Kostnader: Prosjektramme og FHF-støtte (mill. kr)
Optimalt inntak, ettertørking og lagring av tørrfisk	75 mill. kr	143 mill. kr	211 mill. kr	100 %	9,3 FHF-andel 2,1
Program rensefisk: Bruk av rognkjeks i merd	858 mill. kr	1115 mill. kr	4460 mill. kr	67 - 100 %	13 FHF-andel 2,6
Fangstbehandling med blankpakking på mindre fiskefartøy	123 mill. kr	130 mill. kr	518 mill. kr	50-100 %	14,9 FHF-andel 4,0

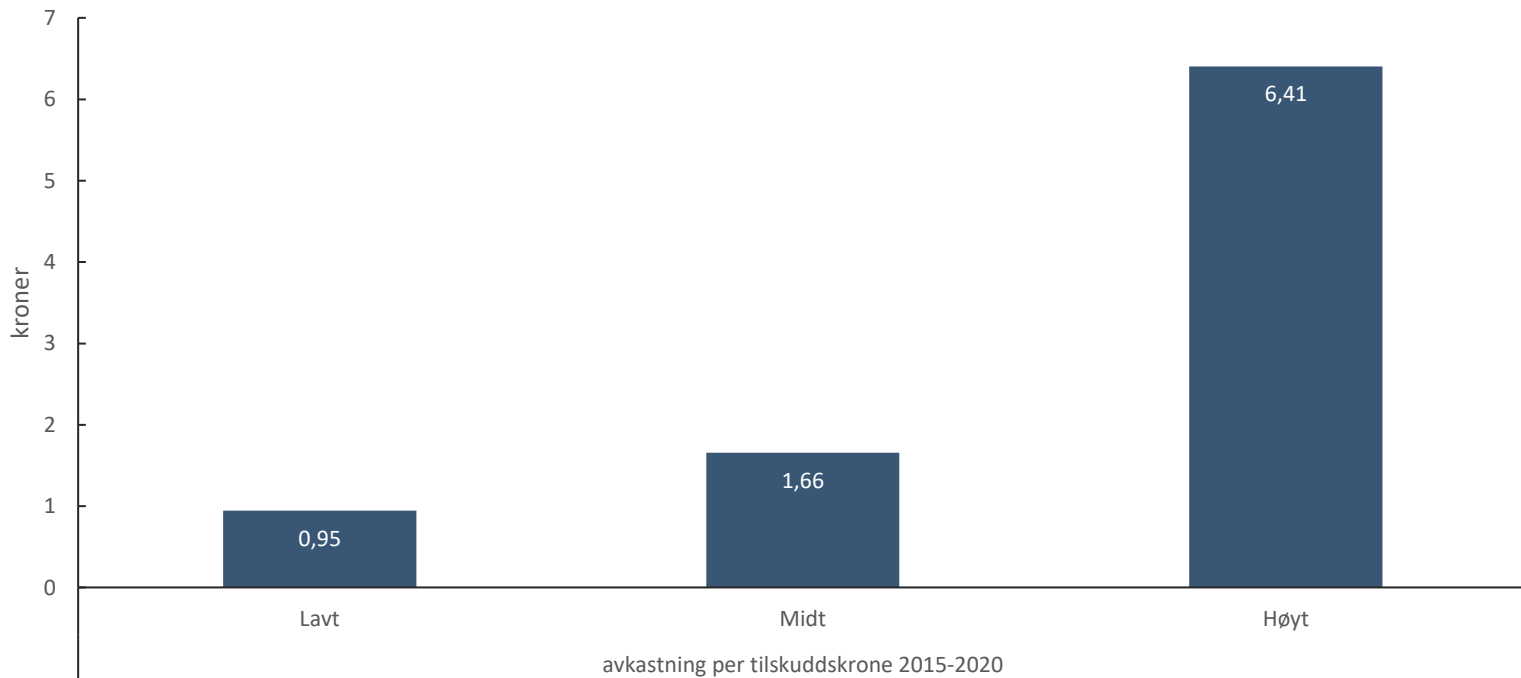
Oppsummering: anslag

Samlet vurdering	Lav	Midt	Høy		FHF-bidrag
Samlet verdiskapingsbidrag for alle 3 prosjekter	1056 mill. kr	1388 mill. kr	5189 mill. kr		Samlet ramme: 37,2 FHF-andel: 8,7
Avkastning per krone tildelt fra FHF til prosjektene	121,38 kr	159,48 kr	596,44 kr		
Avkastning per krone på FHF's totale tilskudd 2018 til alle prosjekter per tilskuddskrone	4,25 kr	5,55 kr	20,77 kr		Tildelinger totalt 2018 249,8 mill. kr
Avkastning per krone på FHF's totale tilskudd 2016-2020 per tilskuddskrone	0,78 kr	1,02 kr	3,83 kr		Tildelinger totalt 2016-2020 1356 mill. kr

Sammenligning vurderingsår 2022 og 2023



Anslått avkastning så langt



Oppsummerende refleksjoner

- Våre anslag tegner et bilde av betydelig avkastning blant de mest vellykkede FHF-prosjektene.
- Samtidig: usikkerhet rundt anslagene
- Har vi identifisert de beste prosjektene? Det vet vi ikke!
- I teorien forventer vi lavere tall i framtidige kartlegginger
 - Vi bør alt ha funnet de beste prosjektene

Metodiske merknader:

- Det har vært vanskelig å skille forskningsprosjekter fra hverandre i seleksjonsfasen
 - «Hvert prosjekt står på skuldrene av tidligere prosjekter»
- Det er krevende å vurdere addisjonaliteten til mange av prosjektene
- Vanskeligere enn forventet å framskaffe konkrete kostnadsanslag for mange av prosjektene
 - Det er derfor vi må operere med betydelige spenn med en del usikkerhet

