

# Idrettsanlegg i fremtiden



Olav Torp, NTNU

Senter for idrettsanlegg og teknologi (SIAT)



# Agenda

- ▶ Hva er fremtidens idrettsanlegg?
- ▶ Hva er et bærekraftig idrettsanlegg?
- ▶ Hvordan gjennomføres fremtidens idrettsanlegg?
- ▶ Hvordan kan vi øke kompetansen om bærekraftige idrettsanlegg?



1. Hva er fremtidens idrettsanlegg?

# Hva er fremtidens idrettsanlegg?

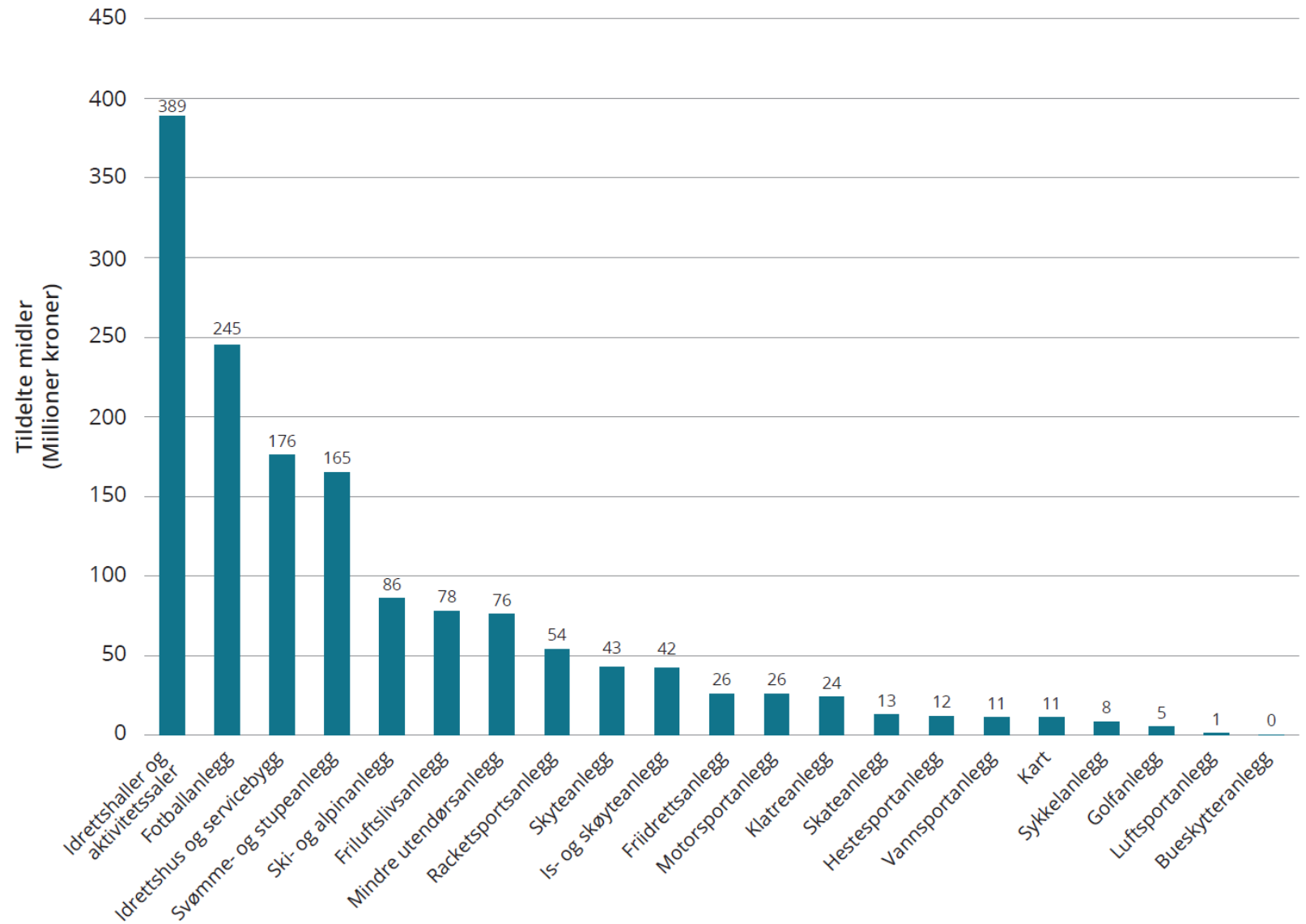
- Fotballanlegg
- Idrettshaller
- Svømmeanlegg
- Ishaller
- ...
- Men hva vet vi om hvordan behovene for idrettsanlegg endrer seg fremover?
  - Hvilke typer anlegg har vi behov for i fremtiden?



# Tildelte midler pr. anleggskategori, 2020

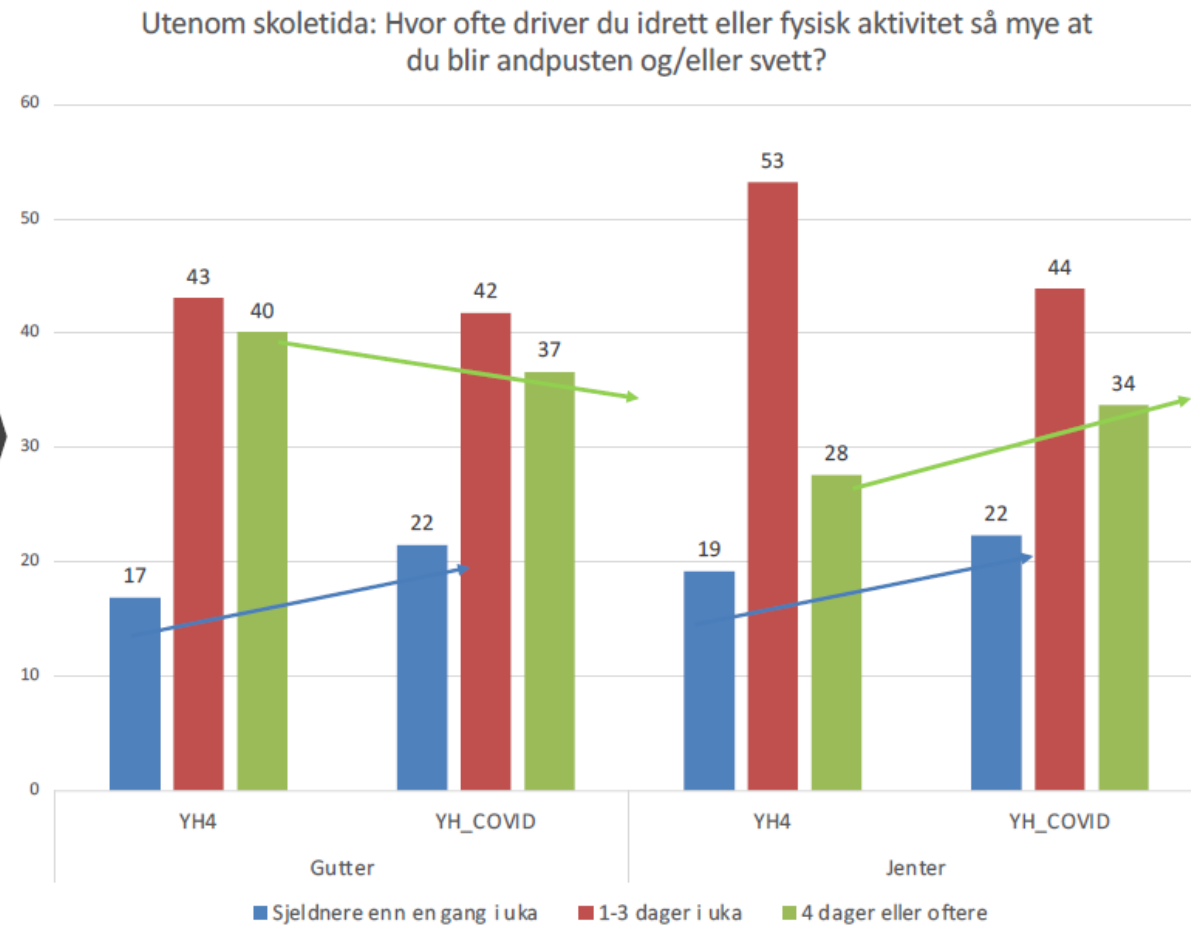
Tildeling 1,5 MRD NOK

Fra:  
*Spillemidler til idrettsanlegg En gjennomgang av søknader, tildelinger og anlegg, 2020*



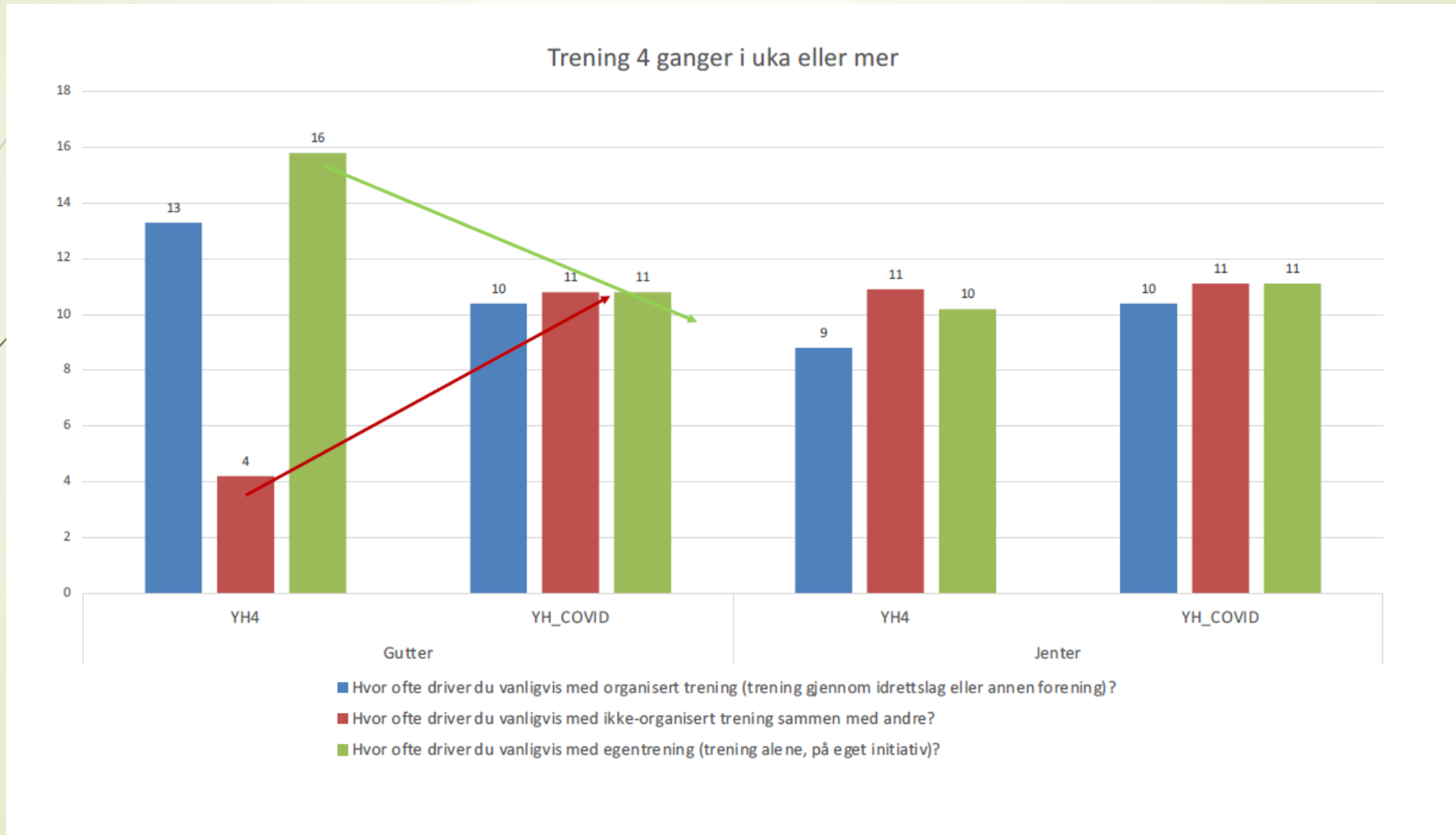
# Hvordan vil behovet endre seg?

Har  
pandemien  
påvirket  
aktiviteten  
vår?



Bare elever vgs, 16-19 år, n=4755

# Hvordan vil behovet endre seg (2)?



# Noen anleggstyper

- Bade- og svømmeanlegg
- Idrettshaller
- Ishaller
- Turnhaller
- Tennis
- Kunstgressflater

Det er flaten som definerer bruken

Fire bud for idrettsanlegg:

- Konstruerbart
- Byggbart
- Drivbart
- **Brukbart**





# Idrettshaller

- Alltid håndball senior som norm for areal
- Krav til golv
  - Tenk flerbruk og ulike aldersgrupper
  - Parasport: bør ha parkett, ikke PU-dekke
- Flerbrukshall ved skole, er det kultur- og samlingsrom eller idrettsrom?
- Etterspørsel etter nye tilbud er økende
  - økende variasjon i aktivitet
- Bruk av aktivitetsdeteksjon
- Brannteknisk krevende

# Starte med BEHOV eller LØSNING?

- ▶ Veldig ofte er startpunktet en løsning, en ny idrettsflate, en ny kunstgressbane. Det er det som er behovet.... Eller?
- ▶ Men hva er egentlig behovet?
  - ▶ Hva er dagens situasjon?
  - ▶ Hva er framtidig behov?
  - ▶ Få beskrevet framtidig behov på en god måte FØR en går på LØSNING

# Bærekraftsmål

Efterspørsel alltid større enn behovet?

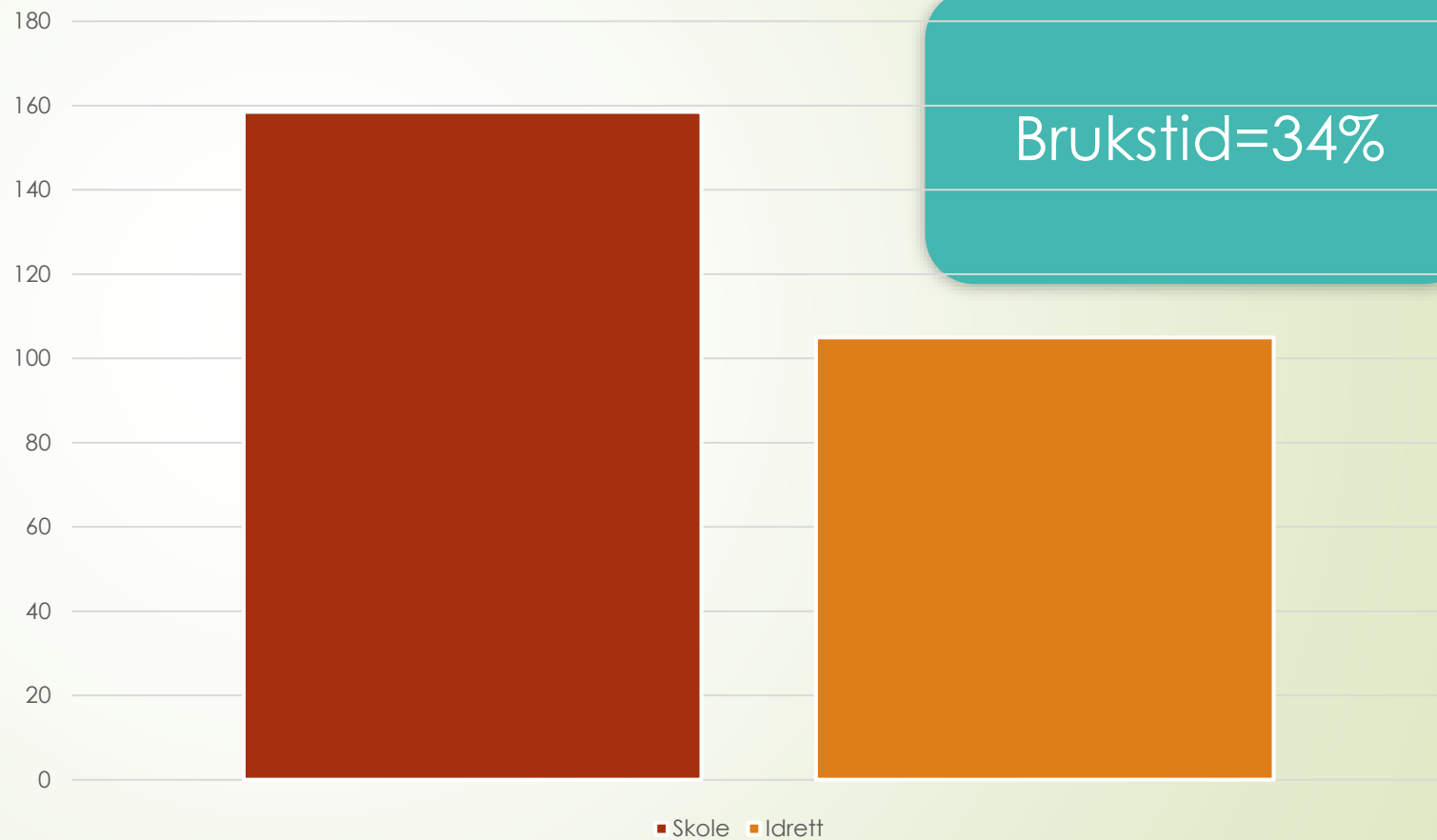
Booking vs behov

Faktisk bruk vs booking

Gjenbruk og renovering heller enn nybygg

Tenk flere idretter og aktiviteter

Fotballhall antall brukere uke 39





# Rehabilitering ombruk Levetid



- ▶ Å rehabilitere og oppgradere eksisterende bygninger og anlegg er kanskje det viktigste bidrag til å redusere utslippene fra bygg og anlegg.
- ▶ Er det interessant å rehabilitere idrettsanlegg?
- ▶ Hvordan kan det bli interessant med ombruk og rehabilitering?



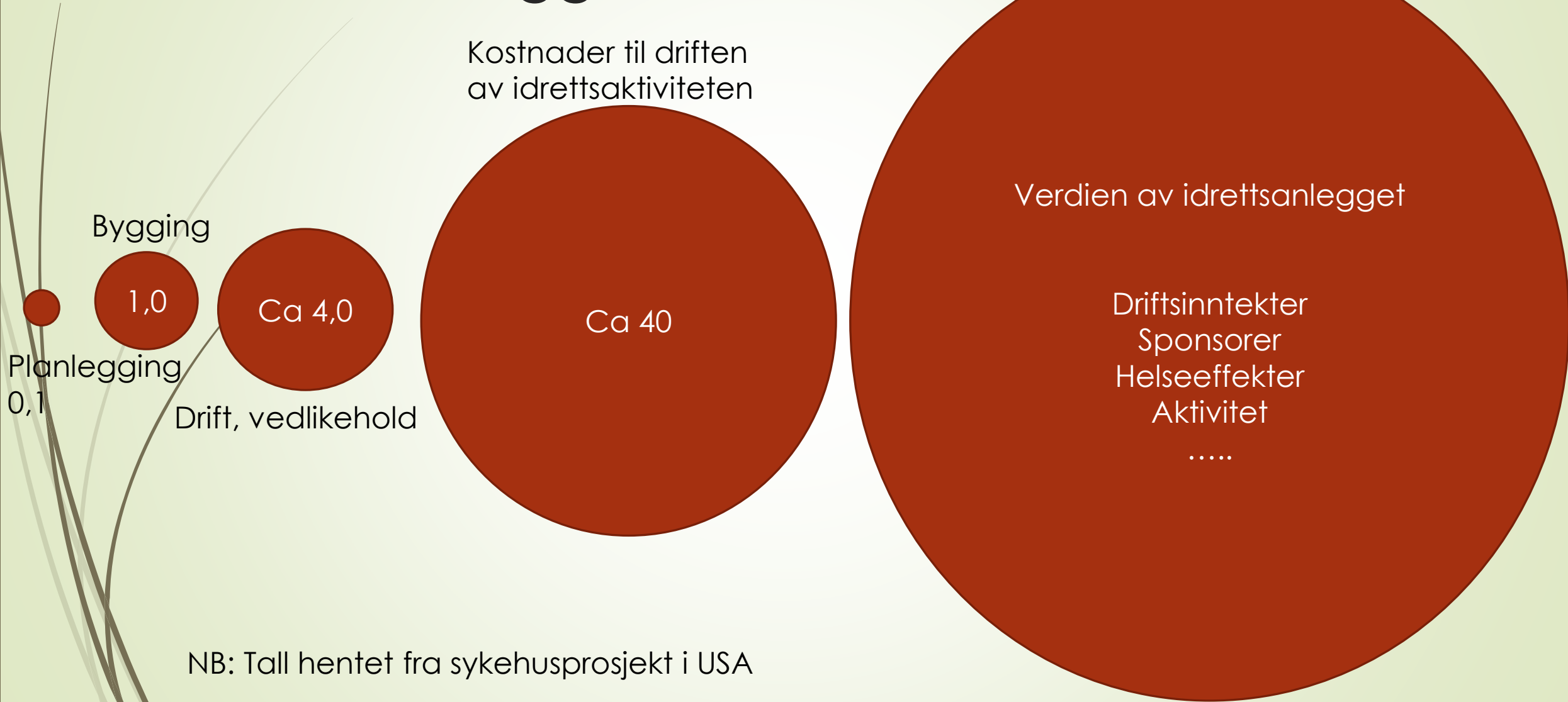
Hva er betydningen av Idrettsanleggenes i samfunnet



Hvordan får vi oversikt  
over betydningen?

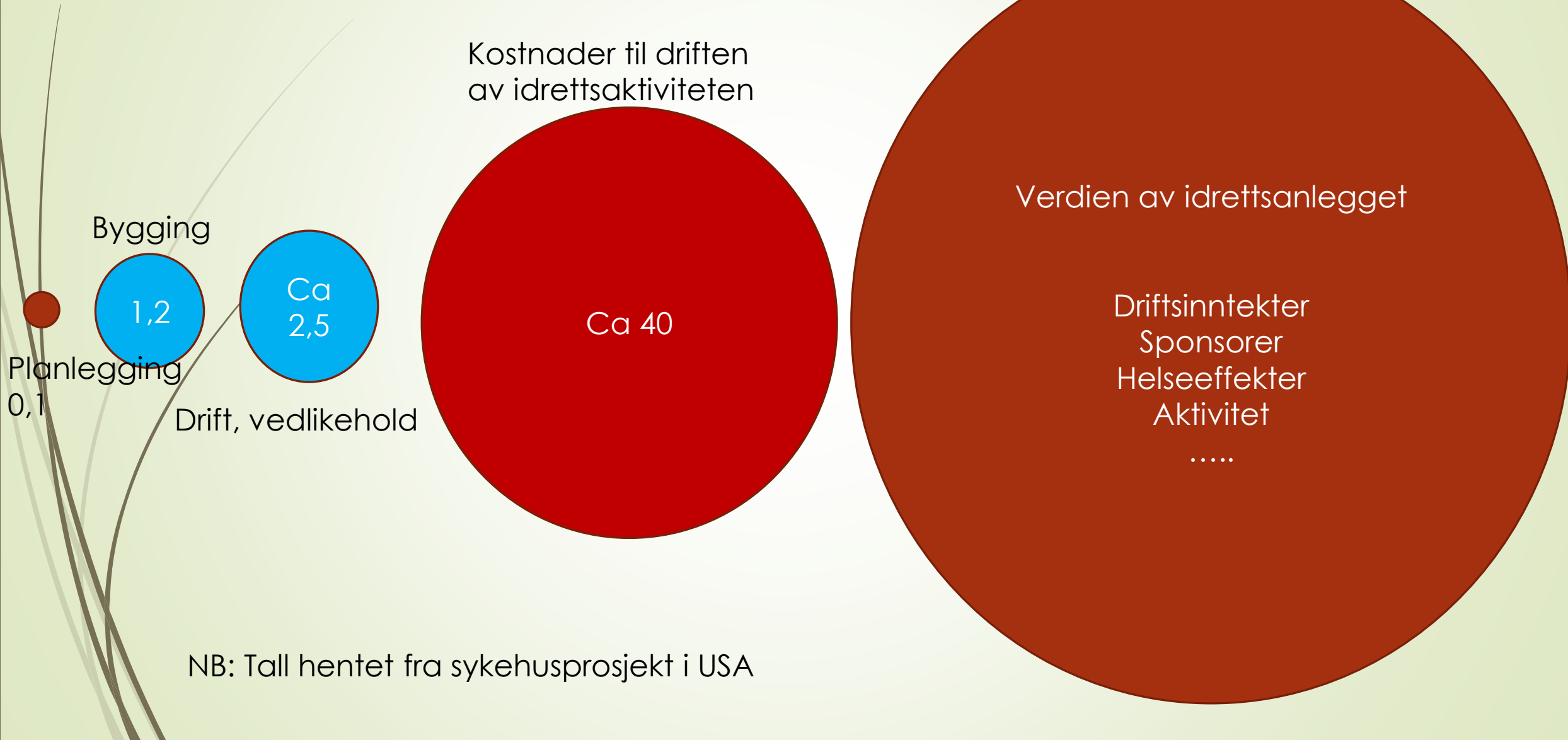


# Hva er kostnaden og verdien av idrettsanlegget?



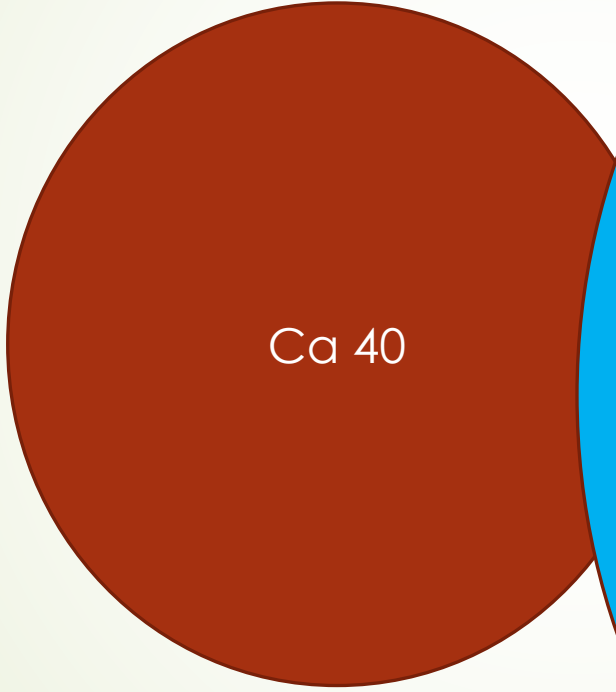
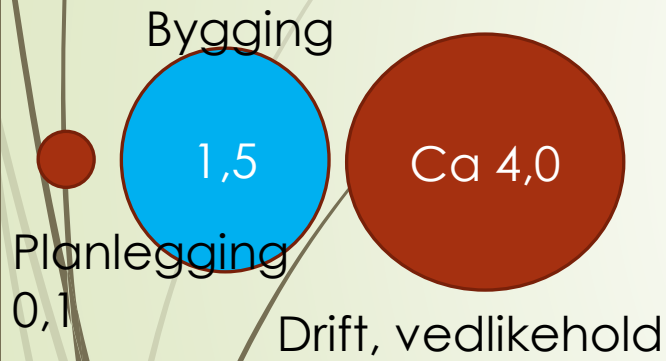
NB: Tall hentet fra sykehusprosjekt i USA

# Hva om vi bruker litt mer penger i dag, men som kan spare driftskostnader?



# Hva om vi bruker litt mer penger i dag som kan øke verdien betydelig? ?

Kostnader til driften av idrettsaktiviteten



NB: Tall hentet fra sykehusprosjekt i USA

# Hva vi anbefaler

- Bruk tid og ressurser på behovs-analyse
  - Brukerinvolvering – ikke bare én gruppe
  - Sjekk ut temasiden [Bruk og behov](http://godeidrettsanlegg.no) på [godeidrettsanlegg.no](http://godeidrettsanlegg.no)
- Hente inspirasjon og erfaringer
  - Studieturer
  - Konferanser
  - Nettverksgrupper
  - Nyttige linker:
    - [godeidrettsanlegg.no](http://godeidrettsanlegg.no)
    - [tverga.no](http://tverga.no)
    - [loa-fonden.dk/projekter/](http://loa-fonden.dk/projekter/)
    - [IAKS.sport](http://IAKS.sport)



Uppfylte behov

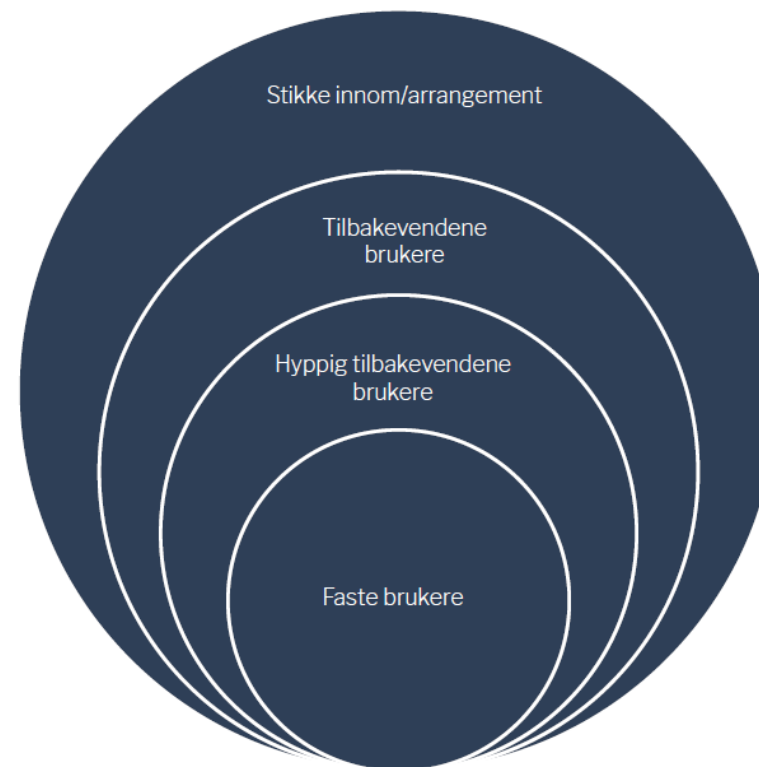


Diagram: «Trends & tendenser», Lokale og Anlægsfonden, 2018

gsfonden, 2018





Hva er et bærekraftig  
idrettsanlegg?



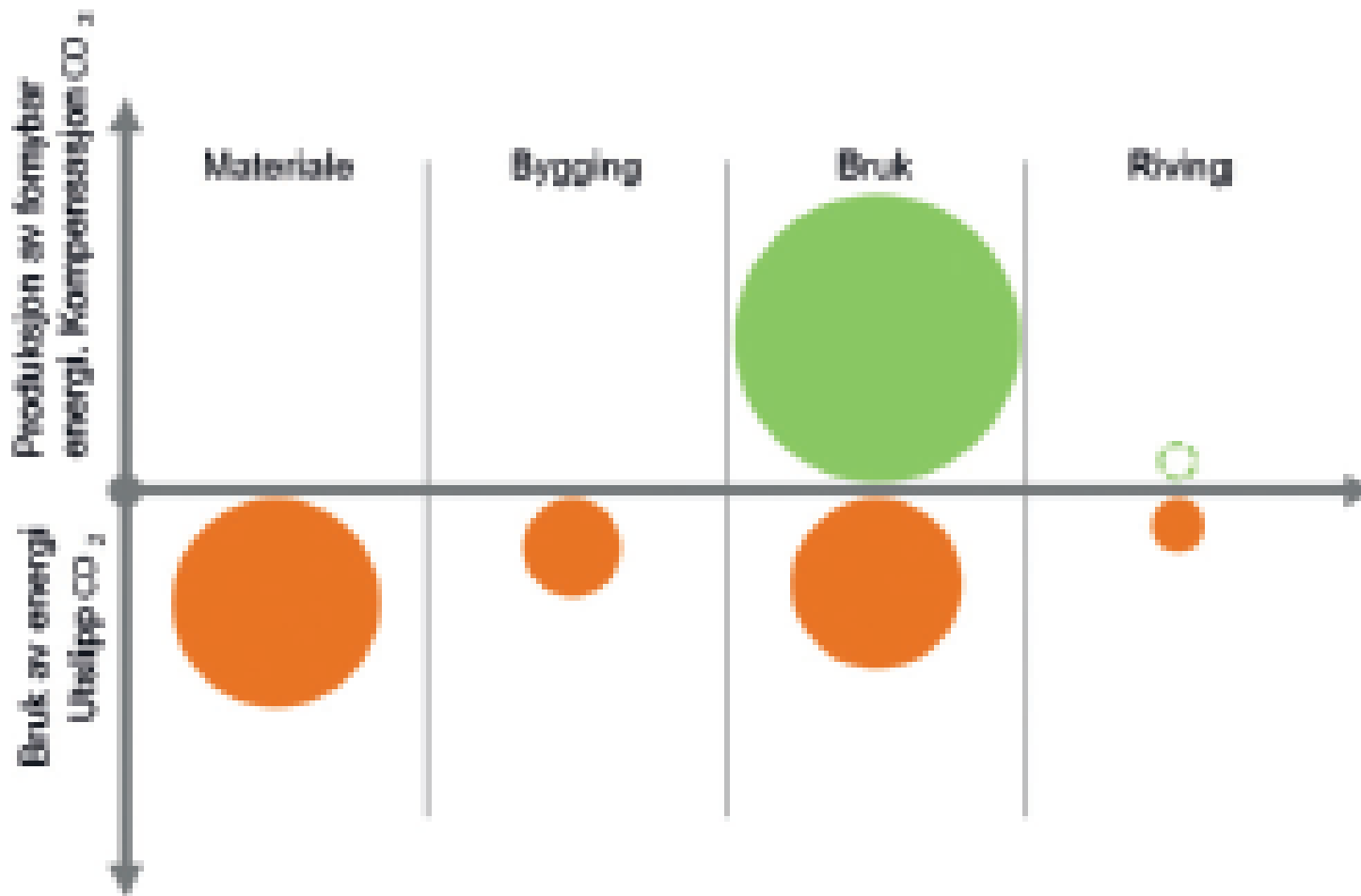
# Hva er dette ?

Et laboratoriebygg for ZEB,  
Samt et nullutslippsbygg.

[tahttps://zeblab.no/](https://zeblab.no/)



Energibalanse over levetiden, kan vi få til dette også i idrettsanlegg?



# Bærekraftige idrettsanlegg



---

Hva er et bærekraftig idrettsanlegg?

---

---

---

---





## Mellingsæter om grønn omstilling: – Nå skjer det

### »Trondheim Grønn finansiering

– Dette er så store summer at det er vanskelig å begripe. Men nå tar grønn finansiering virkelig av, sier Trond Mellingsæter, Norgessjef i Danske Bank.

Han forteller at de ser en voldsom etterspørsel etter grønne

årene er det faktisk fordi det begynner å skje ting, sier han.

Hittil i år har norske banker sørget for nesten 60 milliarder kroner i grønn kapital. Til sammenlikning var totalbeløpet for hele fjoråret i underkant av 30 milliarder kroner.

#### Godtar lavere inntjening

Når banker og investorer godtar en lavere rente på lånene, sine

kan forvente.

– Det er strenge rapporteringskrav knyttet til disse lånene. Når det er såpass mye transparens i et prosjekt, har vi veldig god kontroll på hva som skjer med pengene vi låner ut. Dermed reduseres risikoen betydelig.

– I tillegg må vi begynne å regne inn klimarisikoen i alt vi gjør. I fremtiden vil alle sel-

inn  
ing vil gå konkurs.

rges





# Ishaller

Svært stor variasjon

- Byggekostnad
- Driftskostnad
- Inneklima, iskvalitet

Bugården ishall, Sandefjord

- Norges første i massivtre
- Bygget som passivhus
- Helautomatisert
- Årets idrettsbygg 2019

## KLUBBHALL KONSEPT

*KLUBBHALLER ER EN ISHALL BEREGNET FOR Å  
IMØTEKOMME DE BEHOV, KRAV OG FORVENTNINGER SOM ETT  
IDRETTSLAG OG DETS INTERESSENER HAR TIL ET  
KOMPLETT ANLEGG*



Engasjert – Raus – Ekke





# Kunstgressanlegg

## Ulike kvalitetskrav fra NFF godkjenning av anlegg for topp- og breddefotball



Kjønn	Nivå/Kvalitet:	FIFA Quality Pro	FIFA Quality	Nordisk Norm
Menn	Eliteserien	X		
Menn	OBOS-ligaen	X		
Menn	PostNord-ligaen	X		
Menn	NorskTipping-ligaen	X		
Menn	Fra 4. divisjon og nedover			X
Kvinner	Toppserien		X	
Kvinner	Fra 1. divisjon og nedover			X

Kan dette anlegget få spillemidler?

# Hvorfor SBR

## Granulat fra bildekk

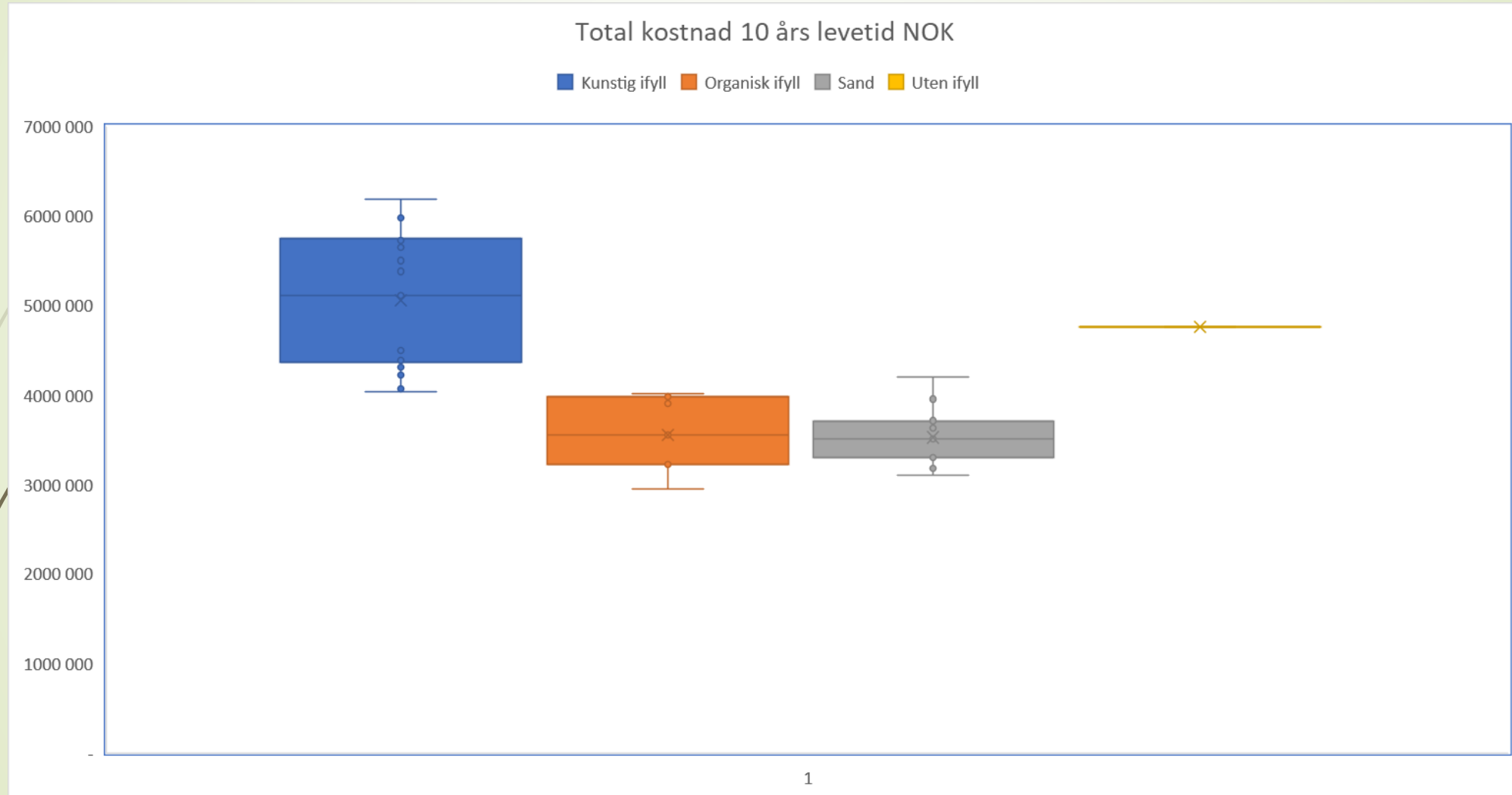
- Har de beste spillegenskapene
- Er langt billigere enn alternativene inkl holdbarhet
- Sikrer gjenbruk av kassert materiale.
- Ca 155 000 tonn kasserte bildekk i 2018 i Norge og Sverige



CRUMB RUBBER PLANT



# Levetidskostnad





# Bærekraftige kunstgressbaner?

- <https://www.godeidrettsanlegg.no/nyhet/miljovennlignere-kunstgress-hosteie-if>





# Prosjekt fase 1 og 2

Rehabilitering  
av gammel  
kunstgressbane  
Opprydding  
rundt baner

Planere  
området



Omgjøring fra  
naturgress til  
kunstgress

Nytt lysanlegg

Etablere  
sykkelløype /  
pumptrack





# "End Of Life" - systemet

- Gammelt kunstgress separert hos Re-Match A/S
  - ca 80% gjenbruk fra gammelt kunstgress
- Fiber, backing, SBR granulat blir komponenter til ny helstøpt PAD
  - Sand gjenbrukes som innfyll sammen med olivenkjerner
- Første klubb som gjør gjenbruk av gammelt gress til nytt system
- Innpass i KG2021 som følge av valg av løsning med gjenbruk



# Bærekraftige idrettsanlegg

- Hva er et bærekraftig idrettsanlegg?
- Legger finansieringsmodeller vekt på bærekraft eller byggekostnad?

/ Institutt for bygg- og miljøteknikk / Green Shift in Built Environment

Green Shift in Built Environment



Konta





Hvordan gjennomføres  
fremtidens idrettsanlegg?



# Hvordan skal vi velge mellom ulike behov?

- ▶ Det finnes begrenset med midler
- ▶ Hvordan kan vi velge mellom ulike typer behov?
  - ▶ Sykkelvei?
  - ▶ Kunstgressbaner?
  - ▶ Idrettshaller?
  - ▶ Danselokaler?
  - ▶ Nærmiljøanlegg?
  - ▶ ...?

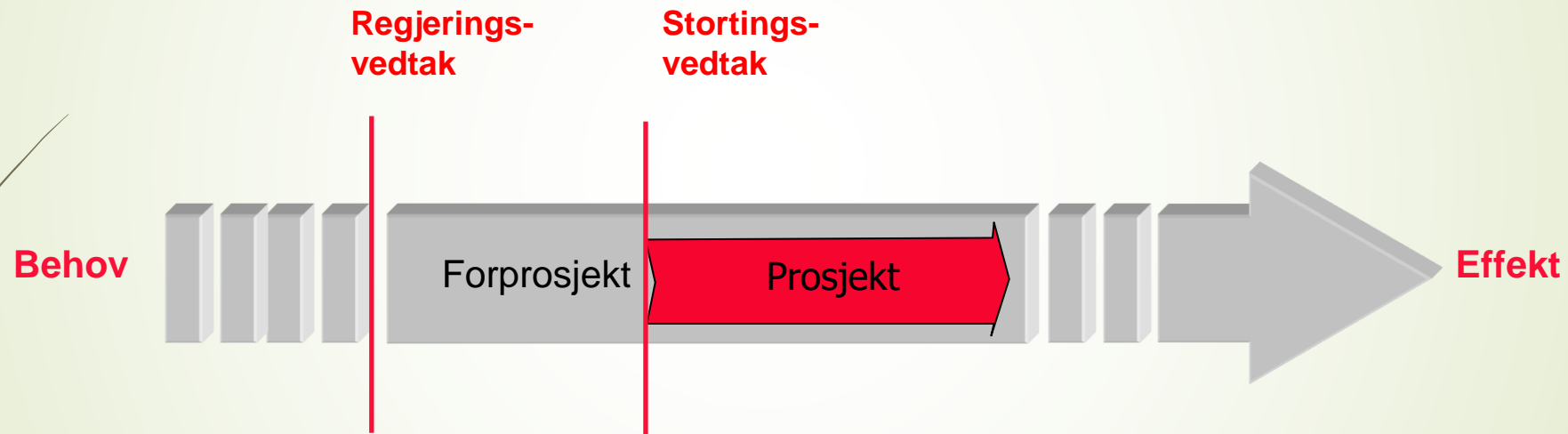




# Hvilke kriterier skal vi bruke for å velge mellom ulike behov?

- Byggekostnad?
- Samfunnsøkonomisk lønnsomhet?
- Grad av behov (hvem definerer?)?
- Basert på hvem sin tur det er?

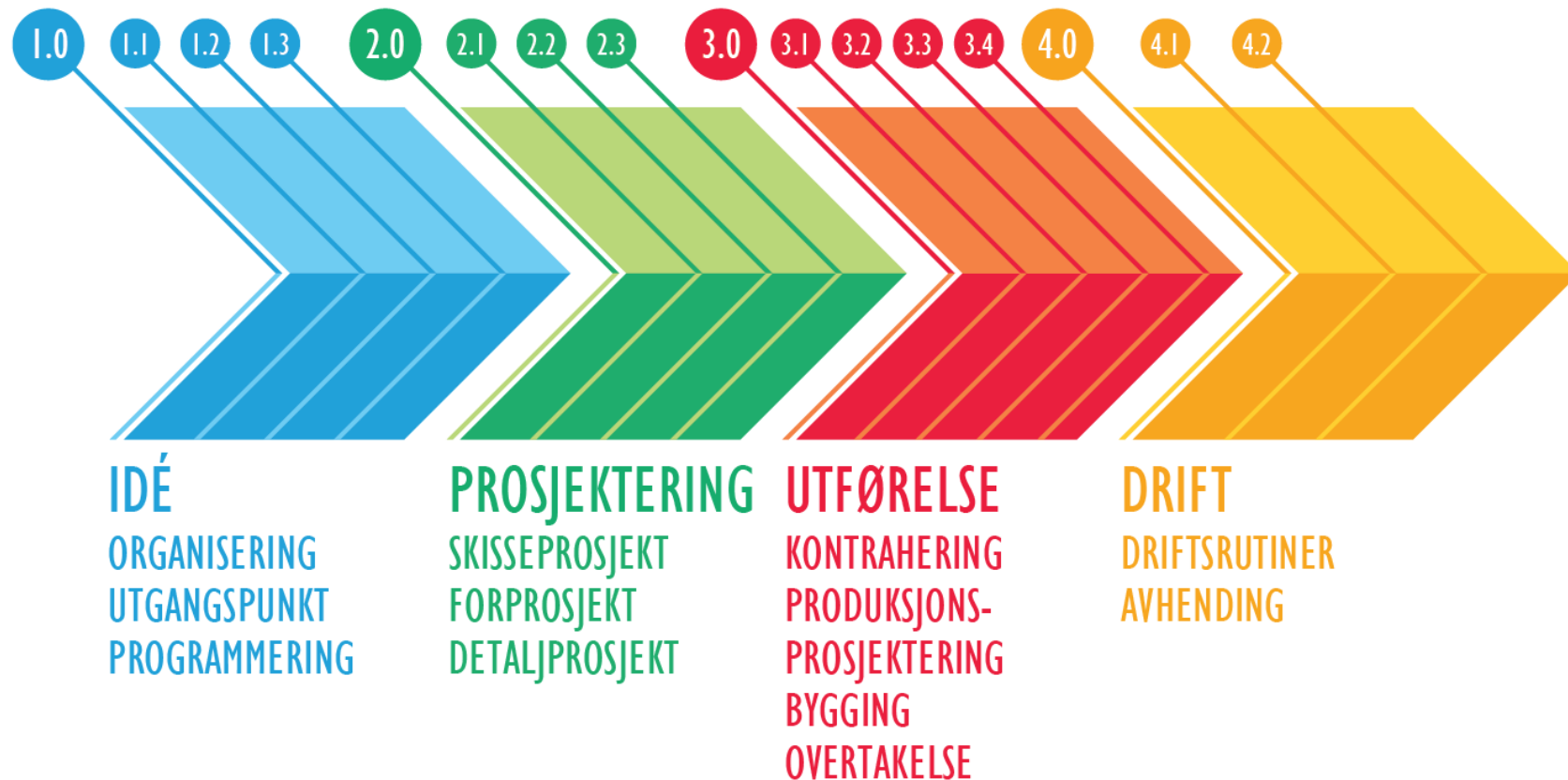
# En god prosjektmodell for Idrettsanlegg vil sikre godt begrunnede beslutninger



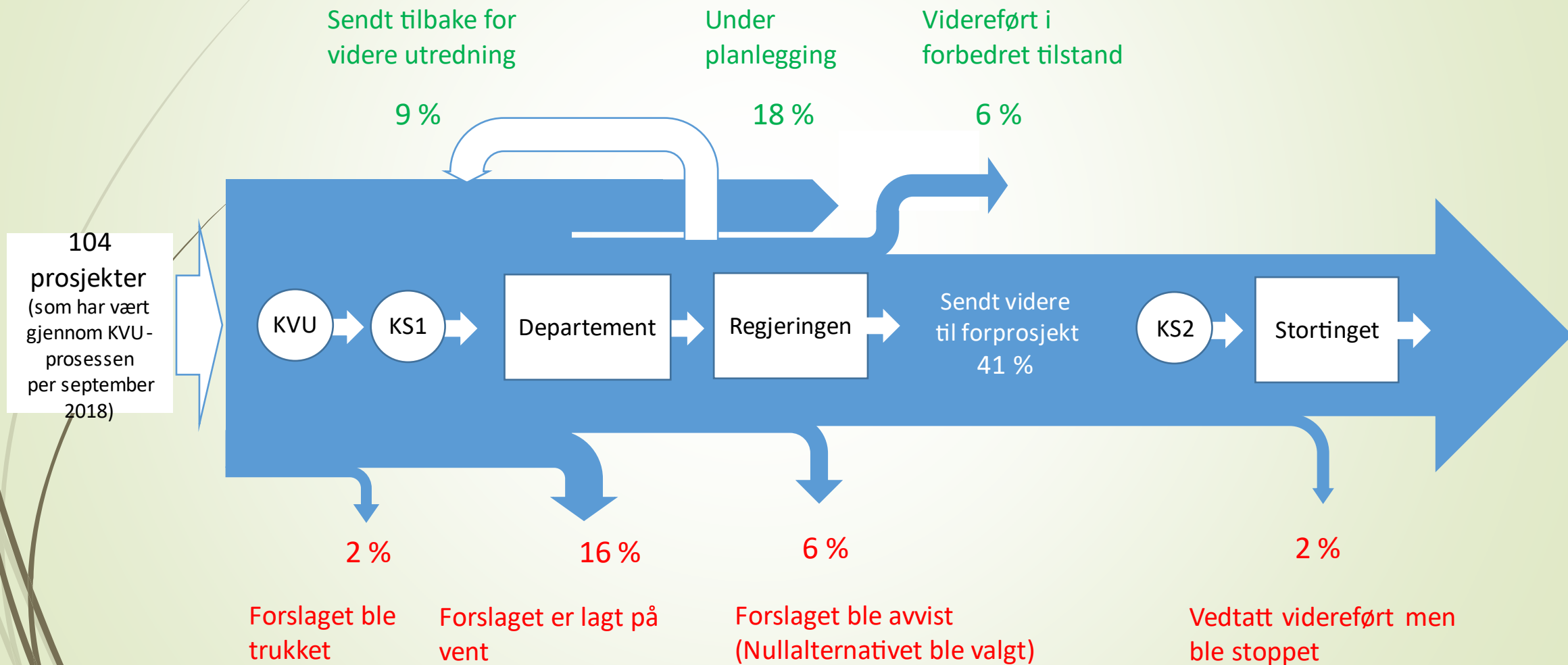
[www.ntnu.no/concept](http://www.ntnu.no/concept)

# Godeidrettsanlegg.no

## Prosjektmodell for idrettsanlegg



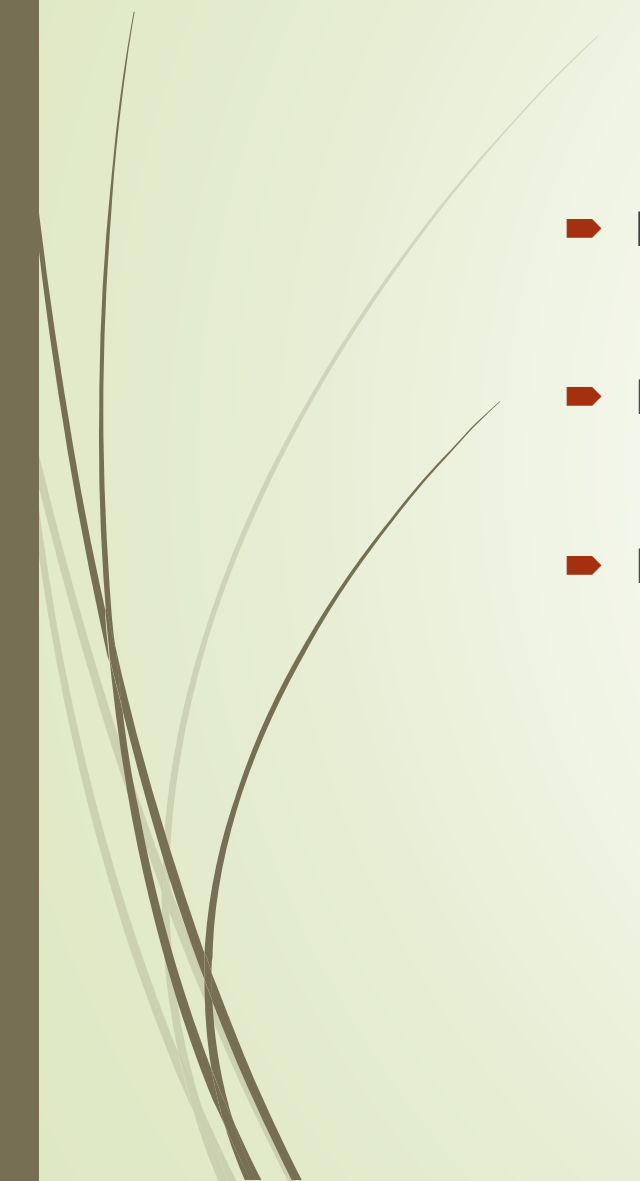
# Hva skjer med ideer/prosjekter som startes?



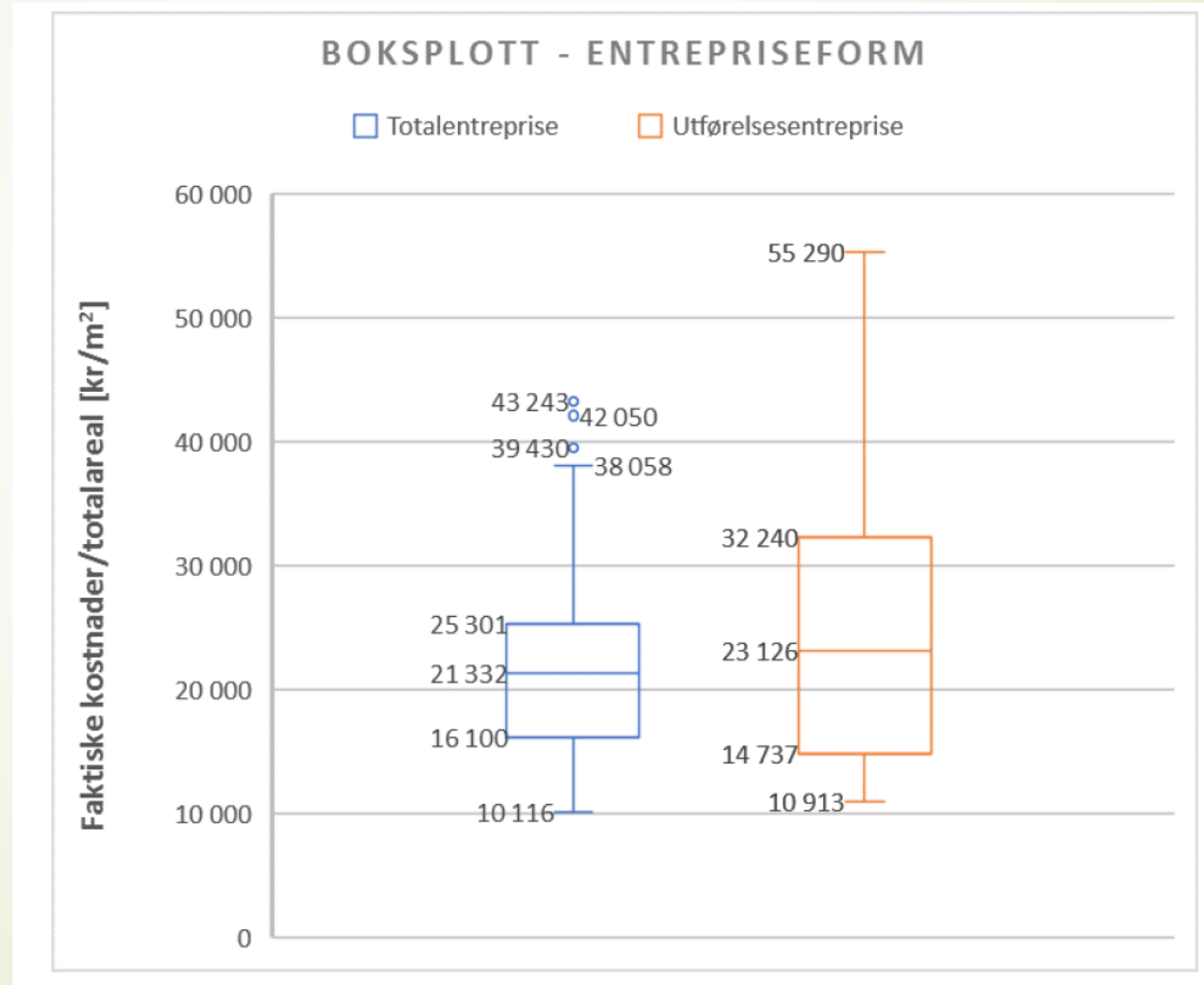




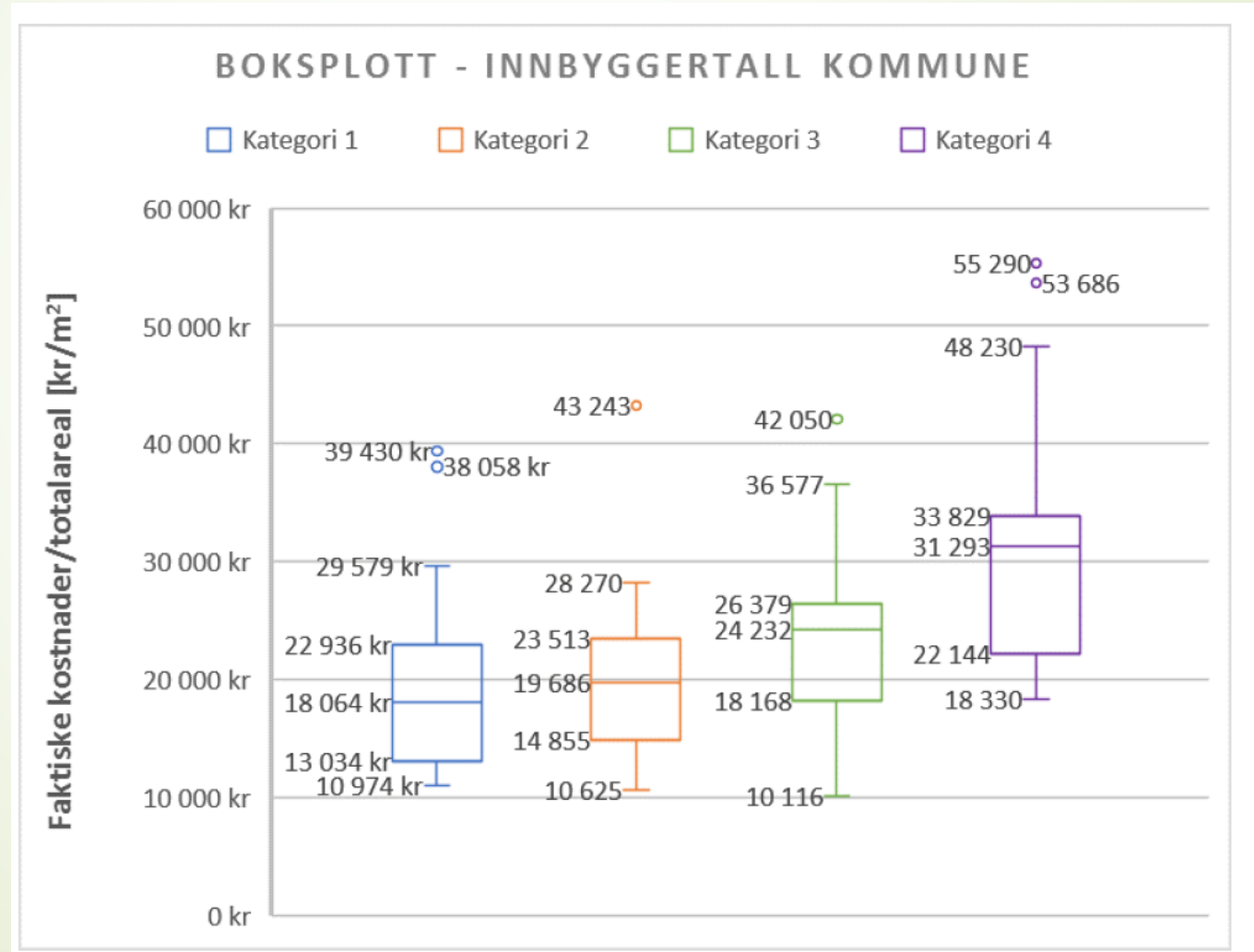
# Hva koster et idrettsanlegg?

- Idrettshaller i Norge koster fra 25-150 mill. Hvorfor blir det slik?
  - Kan vi definere noen felles maler for idrettsanlegg?
  - Kan vi utvikle noen standarder?
- 

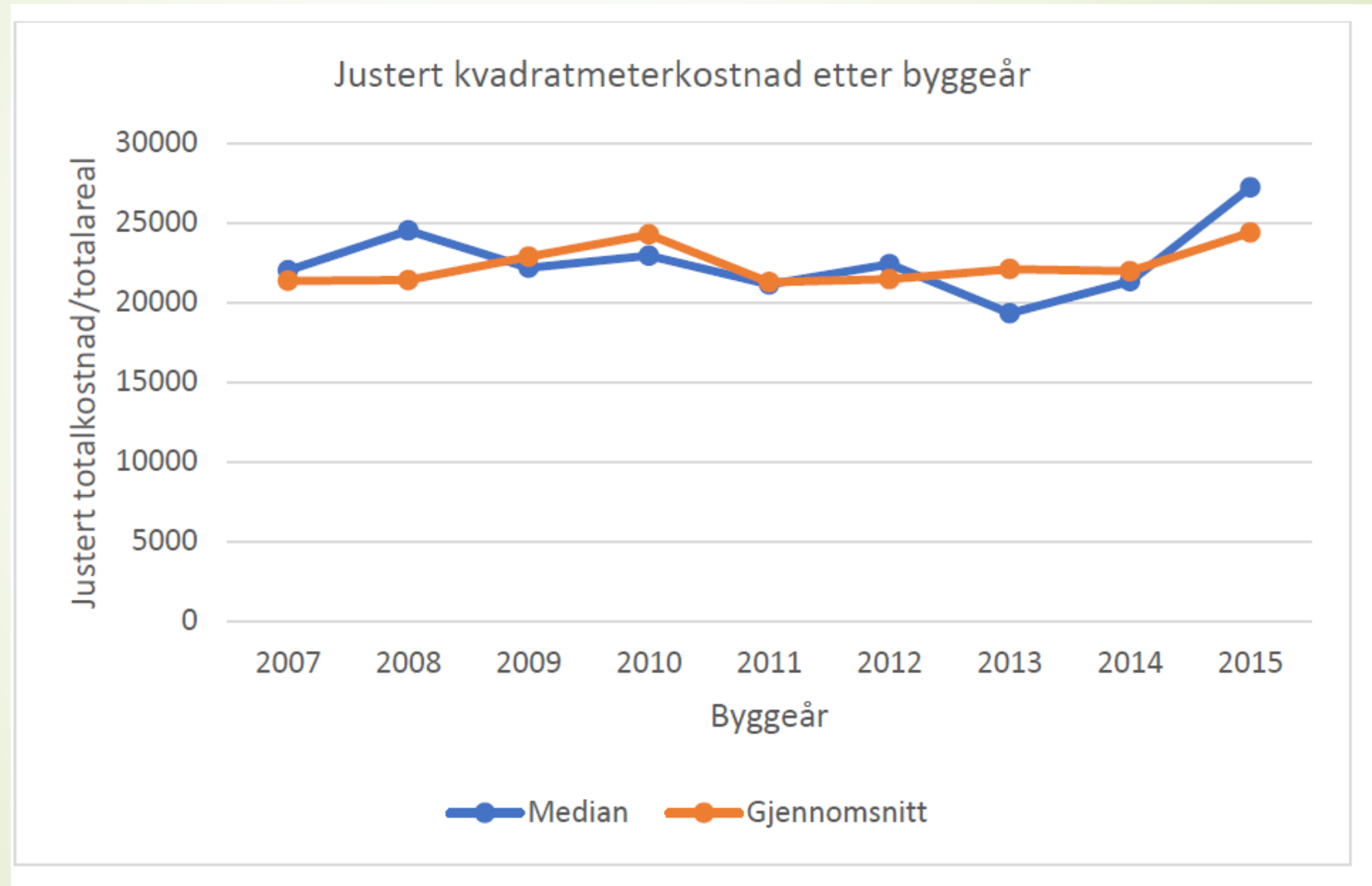
# Kostnader varierer med gjennomføringsmodell



# Spiller innbyggertall i kommunen noen rolle på kostnaden?

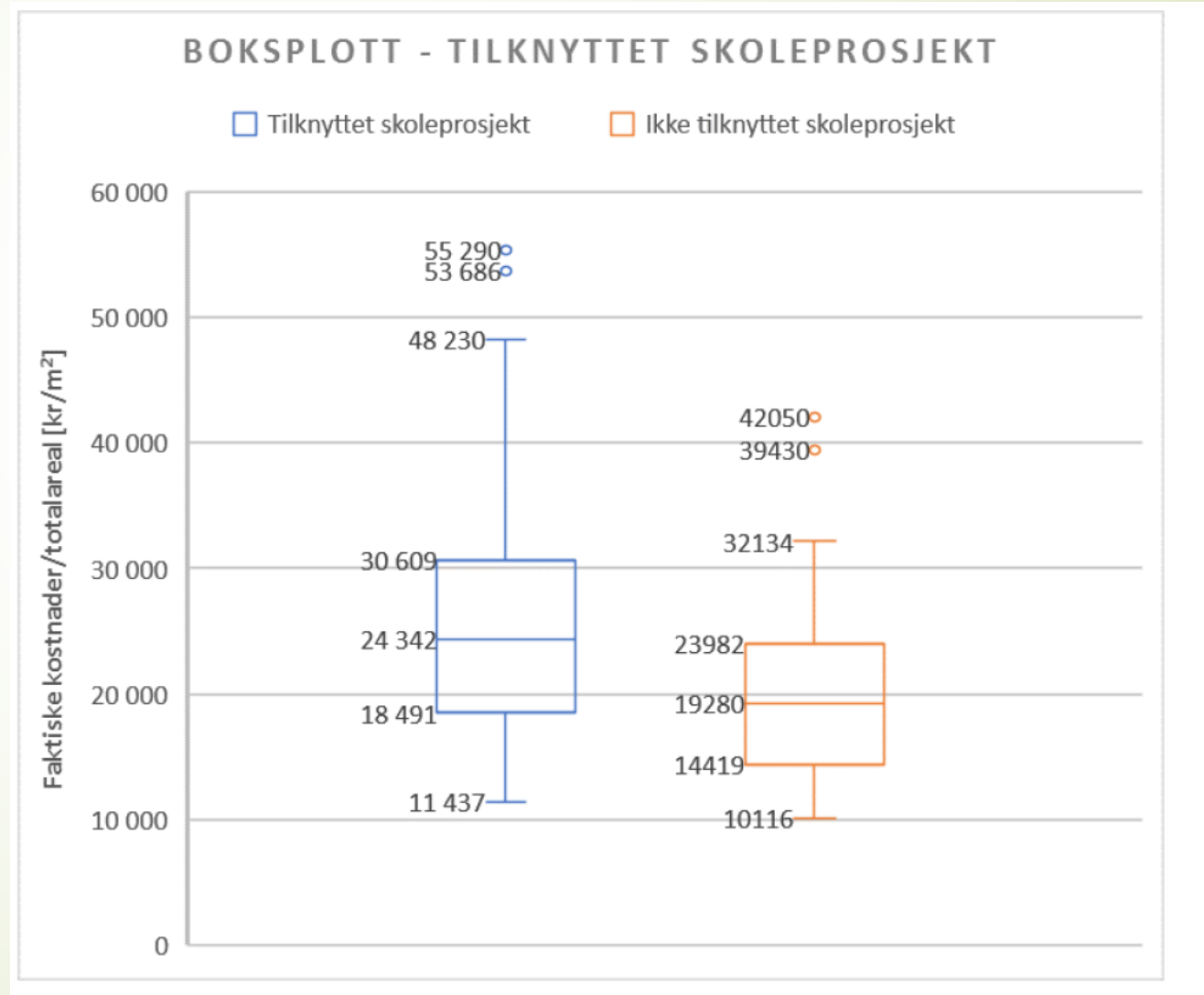


# Utvikling over tid?





# Forskjell om prosjektet er knyttet til en skole



# Hva er et suksessfylt prosjekt? Eksempel på prosjekter?

Resultatmål innfridd  
Taktisk vellykket

Ja		
Nei		
	Nei	Ja

Effekt mål nådd  
Strategisk vellykket




Hvordan kan vi øke kompetansen  
om bærekraftige idrettsanlegg?



# Økt kompetanse gjennom forskning og utdanning?

- ▶ Pågående forskningsprosjekter i SIAT:
  - ▶ Kunstgress 2021
  - ▶ Phd på miljøsystemanalyse av kunstgressløsninger
  - ▶ Oppdatering av prosjektmodellen for idrettsanlegg
  - ▶ Mindre oppdrag og rådgivning
- ▶ Kan vi få til en samlet satsing på bærekraftige løsninger for idrettsanlegg?
  - ▶ Norges Forskningsråd?
  - ▶ Offentlige og private aktører?

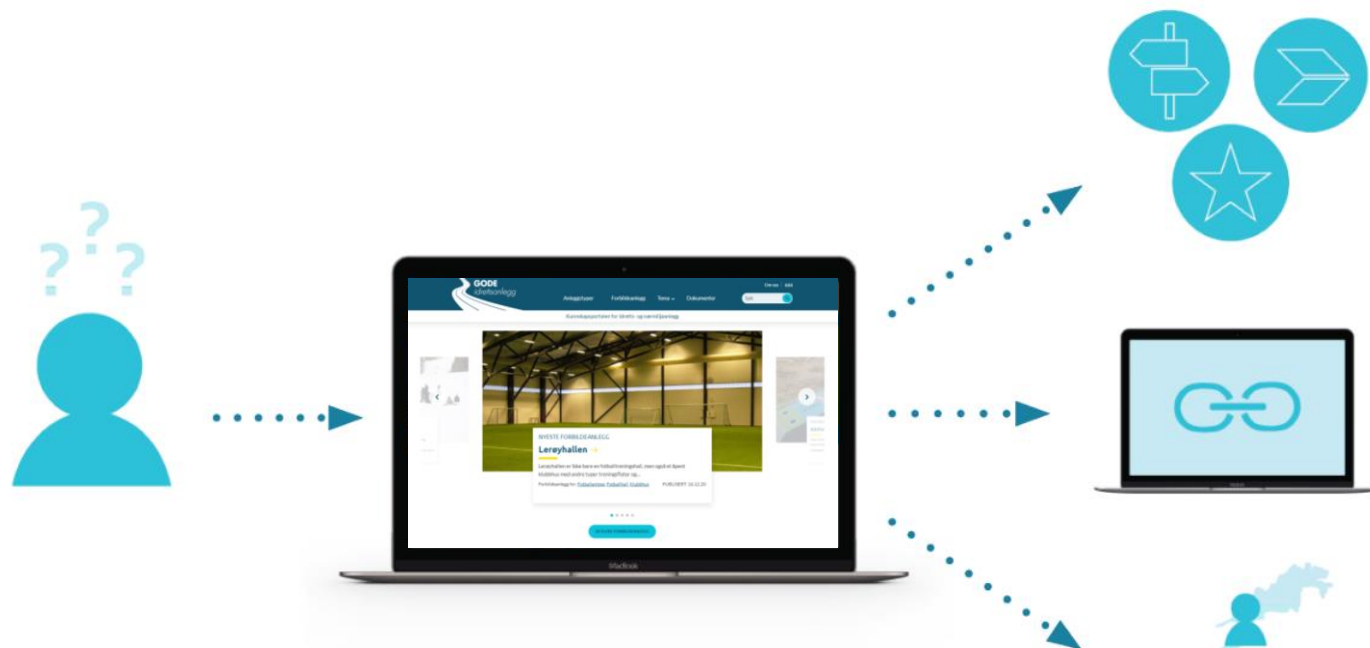




# Hvordan formidle kunnskap om bærekraftige idrettsanlegg?

- ▶ Temadager/workshops?
- ▶ Besøke idrettslagene, det er over 11 000 idrettslag
- ▶ Etter og videreutdanning?
- ▶ Samle erfaringer og eksempler i nettsiden [godeidrettsanlegg.no](http://godeidrettsanlegg.no)

# godeidrettsanlegg



Kunnskapsportalen  
for idretts- og  
nærmiljøanlegg



[www.godeidrettsanlegg.no](http://www.godeidrettsanlegg.no)



[gja@siat.ntnu.no](mailto:gja@siat.ntnu.no)



[@godeidrettsanlegg](https://www.instagram.com/godeidrettsanlegg)



[godeidrettsanlegg.no/info/nyhetsbrev](http://godeidrettsanlegg.no/info/nyhetsbrev)  
[Meld deg på vårt månedlige nyhetsbrev her!](#)

# Hva finner du på godeidrettsanlegg.no?

- Informasjon om flere enn 100 anleggstyper
- Temasider
  - Finansiering og spillemidler
  - Bruk og behov
  - Miljø og idrett
  - M.fl.
- Veiledere, verktøy og publikasjoner om anlegg for idrett og fysisk aktivitet
- Anlegg til inspirasjon
  - Over 100 inspirerende idretts- og nærmiljøanlegg

# Eksempel på anlegg til inspirasjon – fra Rogaland



24.04.15

## **Bryne Tennisklubb** →

Fra kollapset boblehall til ny fast hall

Forbildeanlegg for: [Tennisanlegg](#)



02.09.19

## **Fjogstad-Hus TurnArena** →

Spesialanlegg for turn

Forbildeanlegg for: [Gymnastikk- og turnanlegg](#)



26.02.20

## **Haugaland Hestesport Arena** →

Et unikt samarbeid

Forbildeanlegg for: [Rideanlegg](#)



02.11.18

## **Håhammaren turvei og bru** →

Spektakulær turvei langs Hafrsfjord i Stavanger

Forbildeanlegg for: [Friluftsanlegg](#)



19.08.21

## **Kuleisen** →

Flerbruksanlegg med fokus på konsentrasjon

Forbildeanlegg for: [Skyteanlegg](#)  
[Curlinghall](#)



12.08.19

## **Nye Gamlingen** →

Et populært utendørs svømmeanlegg for helårsdrift

Forbildeanlegg for: [Svømmeanlegg](#)



30.05.16

## **Siddishallen - kampsportanlegg** →

Samlokalisering av flere idretter

Forbildeanlegg for: [Vektløfteranlegg og styrkeløftanlegg](#)  
[Kampidrettsanlegg](#)



09.02.21

## **Tasta skatepark** →

Nordens største skatepark i betong

Forbildeanlegg for: [Skateboardanlegg](#)



02.06.20

## **Varhaug idrettspark** →

Kanskje Norges ræste idrettsanlegg?

Forbildeanlegg for: [Kunstgressbane](#)  
[Idrettshall](#)



30.08.21

## **Ølen Aktivitetspark** →

Eit bidrag til folkehelsa i Ølen

Forbildeanlegg for: [Aktivitetspark](#)





Spørsmål / Kommentarer ?