

# Kunstgressbaner i Akershus, Buskerud, Vestfold og Østfold

En del av interreg-prosjektet "Ren kystlinje"

# Ren Kystlinje

## Interreg

Öresund-Kattegat-Skagerrak  
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION



## NTNU

SIAT – Senter for  
idrettsanlegg og teknologi



# Innhold

<b>1 Sammen drag</b>	<b>1</b>
<b>2 Introduksjon</b>	<b>2</b>
<b>3 Om datagrunnlaget</b>	<b>3</b>
<b>4 Senter for idrettsanlegg og -teknologi (SIAT)</b>	<b>4</b>
<b>5 Samlet oversikt</b>	<b>5</b>
<b>6 Oppsummering</b>	<b>19</b>
<b>7 Videre arbeid</b>	<b>20</b>
<b>8 Akershus fylkeskommune</b>	<b>21</b>
<b>9 Buskerud fylkeskommune</b>	<b>29</b>
<b>10 Vestfold fylkeskommune</b>	<b>36</b>
<b>11 Østfold fylkeskommune</b>	<b>42</b>
<b>Bibliografi</b>	<b>50</b>
<b>A Utsendt spørreskjema</b>	<b>51</b>

# Sammendrag

Denne rapporten er en sammenfatning av en spørreundersøkelse i forbindelse med prosjektet "ren kystlinje" gjort av Senter for idrettsanlegg og teknologi (SIAT) ved NTNU. Rapporten omhandler 199 kunstgressbaner i fylkeskommunene Akershus, Buskerud, Vestfold og Østfold. Resultatene viser et stort sprik i hvordan kunstgressbaner drives. Fra undersøkelsen kan en se at en stor andel (84.4%) av banene med delt drift mellom kommune og idrettslag har vinterdrift, og få har gjort vurdering av både helsefare og i forbindelse med miljø og forurensning. Bare 19.6% av banene i undersøkelsen er rehabilitert, noe som tilsier at mange baner kommer til å måtte bli rehabilitert i løpet av få år. Spriket i hva som skjer med det gamle gresset er stort, bare 47.9% av banene som har rehabilitert sender det gamle gresset tilbake til destruksjon. Rundt etterfylling av banene er spriket, som nevnt, stort og usikkerheten enda høyere da hele 45% valgte å ikke svare på dette spørsmålet. Av banene med vinterdrift har hele 43.5% av banene ikke snølager på banen, som gjør at en kan anta at store mengder granulat her går tapt under snømåking. For at en i fremtiden skal få et klart bilde på om det er, og eventuelt hva slags, problematikk vi står ovenfor med kunstgress i årene som kommer må det gjøres en gjennomgang av all forskning på området. Dette gjelder både forskning på helsefare og miljø og forurensning. Det må settes klare linjer for hvordan kunstgressbaner skal driftes.



# Introduksjon

Antall kunstgressbaner har økt i Norge de siste årene. Dette skyldes i hovedsak en stor interesse for fotball og norske værforhold. Per 01.01.2017 finnes det 1603 kunstgressbaner i Norge [1]. Vestfold, Østfold, Buskerud og Akershus fylkeskommuner deltar sammen med partnere i Sverige og Danmark i interregprosjektet "Ren kystlinje". En av arbeidspakkene i dette interreg-prosjektet dreier seg om mikroplast. Mikroplast er små plastpartikler i miljøet som er mindre enn 5 millimeter. En av flere kilder til utslipp av mikroplast kan være fyllmateriale i kunstgressbaner. Den vanligste typen fyllmateriale i kunstgressbaner er gummigranulat. Gummigranulat er oppmalte bildekk som brukes som innfyll i kunstgressbaner for å gjøre spilleunderlaget og kunstgresset «naturlig» i forhold til fotballtekniske kriterier som sprett/ demping og rull. Dette produktet inneholder også PAH, sink og andre tungmetaller. Det er flere utfordringer knyttet til bruk av gummigranulat på kunstgressbaner. Blant annet kan det være:

- Mulig Helserisiko for mennesker/ brukere/ utøvere
- Utslipp av sink og andre tungmetaller påvirker/ skader natur-dyre og planteliv
- Avfall fra mikroplast ved bruk av ulike former for gummigranulat i naturen

På bakgrunn av dette er det gjennomført en kartlegging av de eksisterende kunstgressbanene i de fire fylkene. Hensikten med undersøkelsen har primært vært å skaffe en oversikt over antall baner, type fyllmateriale, hvor mye fyllmateriale som etterfylles årlig, samt drifters fokus på ovennevnte problemstillinger. Rapporten kan danne grunnlag for videre arbeid i kommuner, fylkeskommuner og andre. Undersøkelsen er bearbeidet av SIAT / NTNU.

De sammenfattede resultatene for alle fylkeskommunene blir først presentert, så blir resultatene fra hver fylkeskommune presentert til slutt. Det utsendte spørreskjemaet til kommunene ligger vedlagt. Generelle kommentarer til spørreundersøkelsen blir kun gjort i den samlede oversikten. Spesielle kommentarer for fylkeskommunene blir gjort sammen med resultatene for den enkelte fylkeskommune.

# Om datagrunnlaget

Rapporten er utarbeidet SIAT på oppdrag fra Akershus fylkeskommune. Rapporten er basert på en spørreundersøkelse om drift av kunstgressbaner og ble utarbeidet av fylkeskommunene. Spørreundersøkelsen ble sendt ut til fylkeskommunene Akershus, Buskerud, Vestfold og Østfold. Av de 73 kommunene som mottok undersøkelsen, har 47 avgitt svar. Spørsmålene er i hovedsak utformet med forhåndsdefinerte svaralternativer.

Spørreundersøkelsen dekker et vidt spekter av tema innenfor drift av kunstgress og ar for seg blant annet rehabilitering, vinterdrift, etterfylling og helserisiko. Flere av kommunene har svart på samtlige spørsmål, men vi ser også at flere av spørsmålene har uttalte svakheter som i varierende grad påvirker svardataenes konsistens og gyldighet. Noen av disse nevnes her og er også delvis kommentert under hvert spørsmål.

- Enkelte spørsmålene er upresist formulert og kan tolkes på ulike måter. Eksempelvis spørsmål 5. Det er uklart hva som menes med rehabilitering.
- Vesentlige spørsmål som er relevant for behandlingen av data er ikke tatt med i undersøkelsen, eksempelvis antall brukstimer i året eller vedlikeholdsrutiner på banen.
- Enkelt spørsmål er utformet slik at de ikke fanger opp detaljer som er viktig for tolkningen av dataene. Det er også lite rom for komme med egne svaralternativer eller kommentarer av betydning for spørsmålet.

På grunn av dette er vurderingen fra SIAT at man i begrenset grad kan trekke relevante konklusjoner fra undersøkelsen. Det er behov for mer arbeid med å framskaffe pålitelige data, i form av både kvalitative og kvantitative undersøkelser. Det bør i framtiden legges større vekt på kvalitetssikring av utsendt materiale.

# Senter for idrettsanlegg og -teknologi (SIAT)

SIAT er et forskningssenter, lokalisert ved Institutt for bygg, anlegg og transport (BAT), ved Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi (IVT) på NTNU i Trondheim. Bakgrunnen for SIATs eksistens har med utviklingen av idrettsanlegg som høyt spesialiserte og teknisk kompliserte bygg. I Norge bygges idrettsanlegg for 3 - 4 milliarder kroner per år og kravene til ingeniørvitenskapelig kompetanse med spesialkunnskap innen idrettsanlegg er økende. Idrettsanlegg har ofte strengere funksjons- og kvalitetskrav til bygg, installasjoner og utstyr enn bygninger og anlegg forøvrig. Blant annet inneholder Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven ingen nyansering av krav til ulike typer idrettsbygg. Det er derfor behov for tolkninger og tilpasninger relatert til bygninger for idrettslige formål. I tillegg stilles det stadig strengere krav til konkurransedyktighet, kostnadsreduksjon, energieffektivitet, sikkerhet og miljø. På tross av dette eksisterer det nesten ikke relevant utdanning innen planlegging, bygging og drift av idrettsanlegg i dag. Det er også manglende kunnskap omkring nevnte utfordringer blant aktørene i markedet. Dette gjelder både byggherre-, entreprenør- og rådgivermiljøene.

SIATs oppgave er, gjennom forskning, utdanning og formidling, å bringe fram forskningsbasert kunnskap og teknologiske løsninger innenfor idrettsanlegg og idrettsteknologi til det beste for idretten og samfunnet. SIAT samarbeider tett med Kulturdepartementet, Norges idrettsforbund og Olympiatoppen.

# Samlet oversikt

Denne delen presenterer en oversikt over kommuner og baner i undersøkelsen. Oversikten over antall eksisterende baner kan være feil om banene er feilregistrert i idrettsanleggsregisteret. Baner som brukes til annen aktivitet på vinteren kan også være registrert som annet enn kunstgressbaner i registeret, som gjør at det totale antall baner mest sannsynlig er noe høyere. Et eksempel er fra Krødsherad i Buskerud. De har registrert en bane i spørreundersøkelsen, men har ingen baner i anleggsregisteret. Tallene fra idrettsanleggsregisteret er sjekket 04.07.17 [2].

Totalt antall kommuner i undersøkelsen	73
Totalt antall baner i kommunene	334
Kommuner svart på undersøkelse	47
Totalt antall baner i kommuner svart	244
Baner registrert i undersøkelse	199

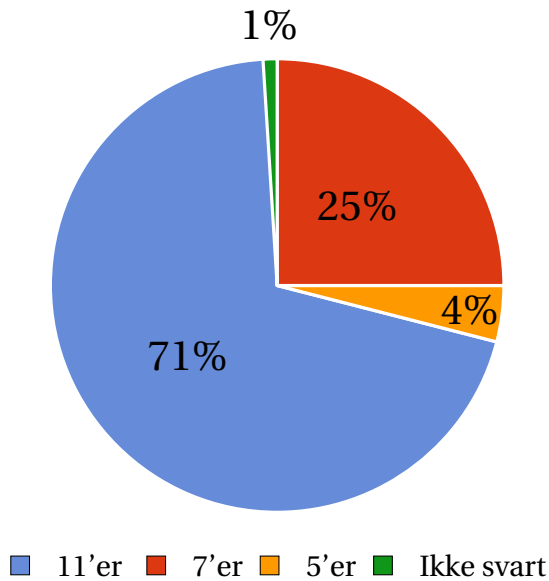
Fylkeskommune	Kommuner	Kommuner svart	Prosent [%]
Akershus	22	16	72.7
Buskerud	21	7	33.3
Vestfold	12	8	66.6
Østfold	18	16	88.9

Fylkeskommune	Antall baner	Registrert i undersøkelse	Prosent [%]
Akershus	141	95	67.4
Buskerud	66	26	39.4
Vestfold	71	33	46.5
Østfold	56	45	80.4

### Spørsmål 3: Banestørrelse

Én bane fra Akershus svarte ikke på banestørrelse. Ut ifra anleggsregisteret ser det ut som om banestørrelsen er 7'er, da størrelsen på banen er 31 meter bred og 51 meter lang. Alternativene i undersøkelsen var kun 11'er og 7'er, men flere skrev at de registrerte en 5'er.

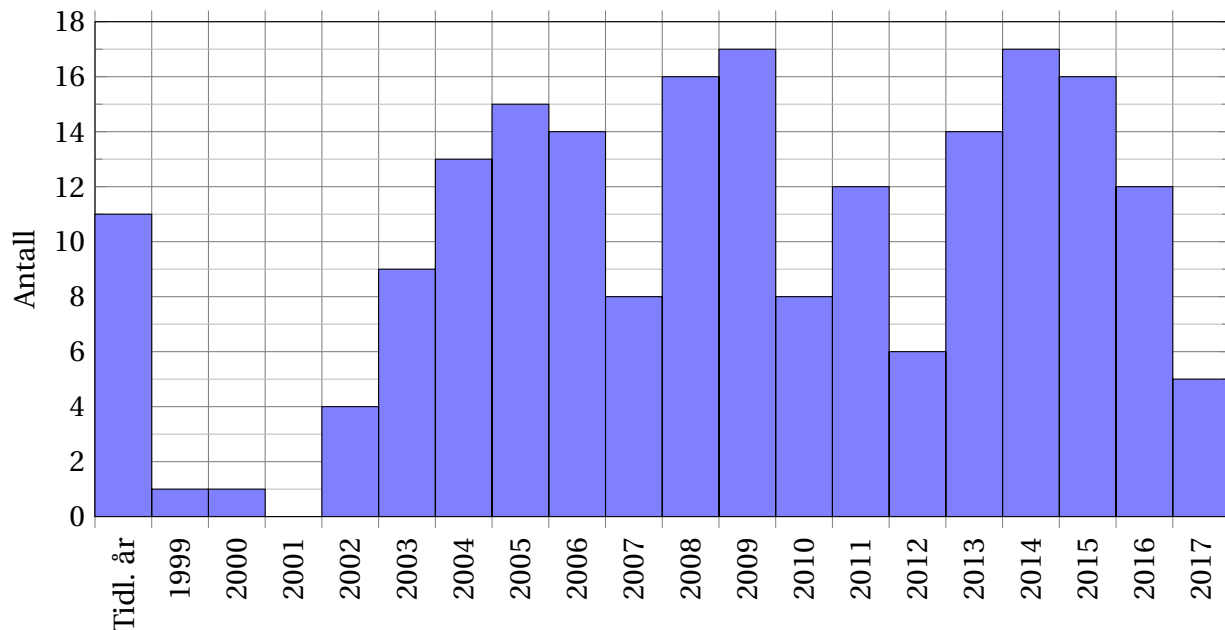
(a)



(b)

Banestørrelse	Antall	Prosent [%]
11'er	141	71
7'er	49	25
5'er	8	4
Ikke svart	1	1

### Spørsmål 4: Byggeår





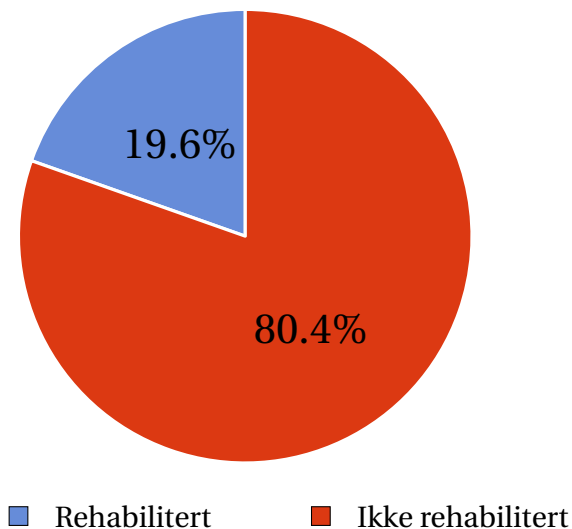
---

## Spørsmål 5: Eventuelt rehabilitert, når?

I Kulturdepartementets retningslinjer vedrørende rehabilitering/ombygging av idrettsanlegg (V-0732), står det at grunnlaget for rehabilitering skal være utilfredsstillende bruksfunksjoner og/eller stor bruksslitasje som ikke kan rettes opp ved normalt vedlikehold [3]. I Kunstgressboka fra Kulturdepartementet står det som veiledning at en kunstgressbane vil være avhengig av rehabilitering av og utskiftning av kunstgresset etter noen års bruk. Antall år før utskiftning er nødvendig vil være avhengig av antall brukstimer, vedlikehold, vinterdrift osv. Et kunstgress som brukes til toppfotball vil som regel skiftes ut hyppigere enn for breddefotball og behovet for rehabilitering må vurderes nøye. [4]. I spørreundersøkelsen ble det spurt om banen var rehabilitert og eventuelt når. Nedenfor følger statistikk på antall baner som er rehabilitert.

### Antall baner rehabilitert

Antall: 39 av 199 baner svarte "ja" på rehabilitering. Dette tallet er noe usikkert, da 46 svarte på spørsmål 6 (hva som har skjedd med det gamle gresset etter rehabilitering).



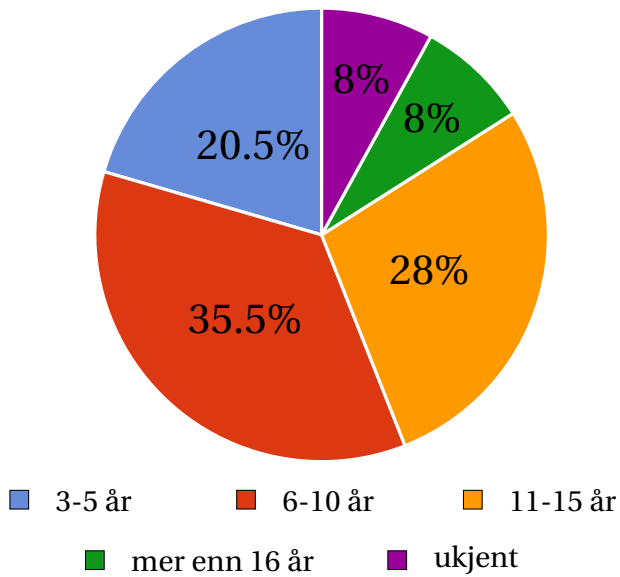
Det er verdt å nevne i denne sammenheng at det ikke ble spurt om brukstimer eller vedlikeholdsrutiner på banen. Så det er her ikke grunnlag for å si noe om det egentlig er behov for rehabilitering på noen av banene som har svart at de ikke har rehabilitert. I Kunstgressboka står det at det regnes med at en utendørs kunstgressbane med varme og/eller kjemikalier normalt har en brukstid på 1500-2000 timer per år.

Forventet levetid på en kunstgressbane ved normal bruk og godt vedlikehold er minimum 10 år [4]. Undersøkelser fra FIFA tyder på at kunstgressbaner med pad har en lengre levetid. Det ble ikke spurt om hvorvidt banene i undersøkelsen hadde pad eller ikke. Det en kan se ved dette resultatet er at det at bare 19,6% av banene i undersøkelsen er rehabilitert tilsier at mange flere baner kommer til å måtte bli rehabilitert i årene som kommer.

**Hvis rehabilitert: Banens levetid**

Det ble sett på som mer hensiktsmessig og vise statistikk for år mellom bygging av banen og rehabilitering (banens levetid). Hvis banen er bygd tidligere enn 1999 vil tid mellom bygging og rehabilitering være ukjent i spørreundersøkelsen.

(a)



(b)

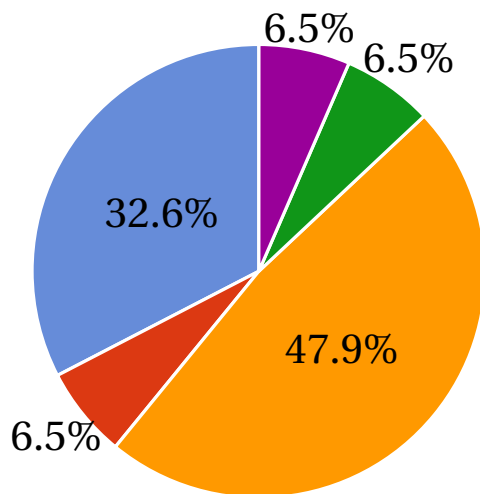
Levetid	Antall	Prosent [%]
3-5 år	8	20.5
6-10 år	14	35.5
11-15 år	11	28
mer enn 16 år	3	8
Ukjent	3	8

Som nevnt er forventet levetid på en bane med normal bruk og godt vedlikehold 10 år [4]. For å søke om spillemidler til rehabilitering ligger det i de generelle bestemmelsene for en kunstgressbane at en kan søke om spillemidler til rehabilitering først etter 10 års bruk [3]. I tallene fra spørreundersøkelsen er det en stor prosentandel av banene som har rehabilitert lenge før det har gått 10 år. Flestparten av disse banene ligger i Akershus, som også har flest innbyggere og sannsynligvis størst pågang. Om den korte rehabiliteringstiden skyldes stor pågang på banen, dårlig vedlikehold, feil rutiner ved vinterdrift eller annet kommer ikke fram i undersøkelsen.

## Spørsmål 6: Om anlegget er rehabilitert, hva har skjedd med det gamle gresset?

Når kunstgress byttes ut bør det gamle gresset resirkuleres [4]. 39 svarte på rehabiliteringsår (spørsmål 5) og 43 har svart på spørsmål 6, hvilket indikerer at det er 43 baner som har blitt skiftet ut til tross for at bare 39 svarte på spørsmål 5. Diagrammet nedenfor viser derfor kun statistikk på hva de som har svart har svart på spørsmål 6, og kan ikke settes i direkte sammenheng med spørsmål 5.

(a)



- Gjenbruk anlegg
- Destruksjon
- Ikke kunstgress
- Gjenbruk annet
- Leverandør

I Kunstgressboka står det at det i noen tilfeller er forsøkt å legge nytt kunstgress rett oppå det gamle. Det er liten erfaring med dette og det anbefales ikke av ulike grunner. En av grunnene er at vanngjennomstrømningen og dreneringen i banen kan bli dårligere [4]. Et eksempel på dette er fra SIATs befarings på Dalgård kunstgress i Trondheim rett før banen skulle rehabiliteres (bilde til høyre). Gresset ble på denne banen fjernet, men om det hadde blitt liggende kunne dette lagd problemer for dreneringen. På svaralternativet "annet" ble det informert at det gamle gresset ble delt ut til andre idrettsforeninger som ville ha, eller brukt ved inngang til bane og rundt banen.

(b)

Hva ble gjort	Antall	Prosent [%]
Gjenbruk andre anlegg	15	32.6
Gjenbruk annet	3	6.5
Sendt til destruksjon	22	47.9
Sendt til leverandør	3	6.5
Var ikke kunstgress før	3	6.5
Erstatning for asfalt	0	0



### Spørsmål 7: Er anlegget vurdert i forbindelse med miljø og forurensing av andre enn kommunen, for eksempel fylkesmann?

Alle tre anlegg som er vurdert i forbindelse med miljø og forurensing av andre enn kommunen er fra Vestfold fylkeskommune.

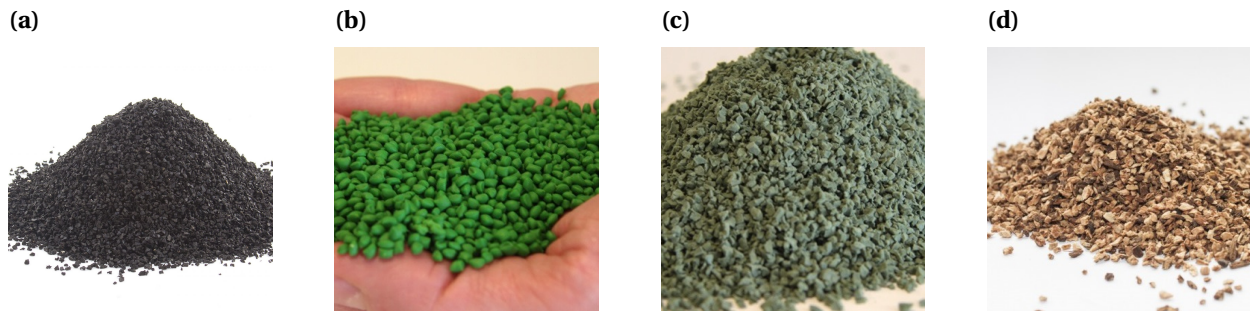
Vurdert	Antall	Prosent [%]
Ja	3	1.5
Nei	194	97.5
Ikke svart	2	1

### Spørsmål 8: Type fyllmateriale?

Fyllmateriale på kunstgressbanene har fått oppmerksomhet i media, på grunn av forurensning og mikroplast. Fyllmateriale i en kunstgressbane brukes av flere årsaker: det brukes som støtdemping på banen, det øker vekten på banen slik at den holder seg på plass, det holder gressfibrene oppreist så banen holder lengre og forbedrer spillingskapene på banen. De forskjellige typene granulat brukt er vist i figur 5.1 og informasjon om de forskjellige følger på side 11 og utover.

Fyllmateriale	Antall baner	Prosent [%]
SBR granulat	159	80
TPE granulat	10	5
EPDM	10	5
eCork	2	1
Sand	2	1
Miks	2	1
Annet	2	1
Vet ikke/ikke svart	12	6

Akershus har størst variasjon på ulike typer fyll, da de har 1 med eCork, 1 sand, 7 TPE granulat, samtlige med EPDM, 1 miks og 1 på annet. På annet er det enesvaret "SBR high performance" og det andre svaret "SBR eller lignende". Av de 12 som har svart "vet ikke/ikke svart" er det 9 som skriver at de er usikre på hvilken type fyllmaterialet de har på banen, de tre resterende har ikke svart. På "miks" har begge en blanding av TPE og SBR, selv om det i Kunstgressboka er spesifisert at det ved etterfylling må benyttes samme type fyllmateriale som ble levert til banen.



Figur 5.1: De forskjellige typene granulat brukt av baner i undersøkelsen. (a) er SBR granulat [5], (b) TPE granulat [6], (c) EPDM [7] og (d) eCork [8].

## SBR

SBR (Styrene Butadien Rubber) granulat er oppmalte bildekk. Dette er den mest brukte granulat typen og kjennes enkelt igjen på den svarte fargen. Fordelen med dette materialet er at det er billig, har gode spilleegenskaper og er tungt. Ulempen med SBR er at det avgir noe lukt, som kan bli problematisk inne, og at det inneholder uønskede stoffer, som for eksempel sink (Zn). A.J. Verschoor påviste at sink renner av baner med SBR granulat når det regner. Dette er skadelig for miljøet, spesielt for alt liv i vann, men det ble ikke påvist noen helserisiko for spillere på banen. Avrenningen av sink fra en fotballbane ble vist til å være 20 ganger større enn hva som er godkjent som maksimal avrenning fra bygningsmaterialer i Nederland [9]. SBR granulat er også trukket fram som en stor kilde til problematikken rundt mikroplast. Når det gjelder å forhindre granulat på avveie finnes det retningslinjer både i Kunstgressboka [4] og på NFF sine nettsider [10].

## TPE

TPE (Thermo Plastic Elastomer) granulat er granulat spesielt framstilt til bruk på kunstgress. Dette gjør at TPE er fritt for uønskede stoffer, det klitrer seg i mye mindre grad fast til klær og sko enn andre typer og har fortsatt gode spilleegenskaper. Dette gjør TPE til et mer miljøvennlig alternativ. Likevel er mikroplastproblematikken den samme som for SBR. TPE har en noe mindre kornstørrelse enn SBR og TPE (2mm mot 3mm). Ulempene med TPE er at det er hardere enn andre granulat typer, som gjør at dempingen blir mindre. Dette kan dog tilpasses med en støtdempende pad under gresset. TPE er også vesentlig dyrere enn andre typer. TPE kommer i ulike farger [4].

## EPDM

EPDM (Ethylene Propylene Diene Monomer) er en granulat type som består av nyprodusert industrigummi. Fordelelene med EPDM er at den avgir mindre lukt og er laget av renere materiale enn SBR, så den er mer miljøvennlig. Ulempen med denne er er dyrere enn SBR, samt at kvalitetsforskjellene kan være noe varierende. Kornstørrelsen er lik som for SBR og den kommer i ulike farger om ønskelig [4]. I denne undersøkelsen er det som nevnt bare Akershus som har registrert baner som bruker EPDM.

### **eCork**

eCork er granulert av typen oppmalt kork. Fordelene med eCork er at det har gode spillegenskaper på høyde med SBR. Det er også et 100% miljøvennlig alternativ (ingen mikroplast) og det rimeligste alternativet, sett bort i fra SBR. Spillegenskapene til eCork er så gode at det brukes til toppfotball, blant annet på Gjemselund arena på Kongsvinger. Et organisk materiale som eCork trekker til seg noe fuktighet, noe som gjør at vaning av banen går lettere og holder lenger. Ulempen med eCork er at banen må være godt drenert og ha undervarme om den skal brukes på vinteren. Dette fordi eCork trekker til seg fuktighet og vil da bli ødelagt om den fryser. Om dreneringen på banen er dårlig vil eCorken flyte ut til sidene på banen. Den er også relativt lett, noe som gjør at banen i sin helhet blir lettere. Dette kan føre til uønsket bevegelse av kunstgressmatten mot underlaget. Det skal nevnes at det har vært endel dårlige erfaringer med at korken kan smuldre opp og støve, noe som gjør banen både upraktisk og ubehagelig å spille på.

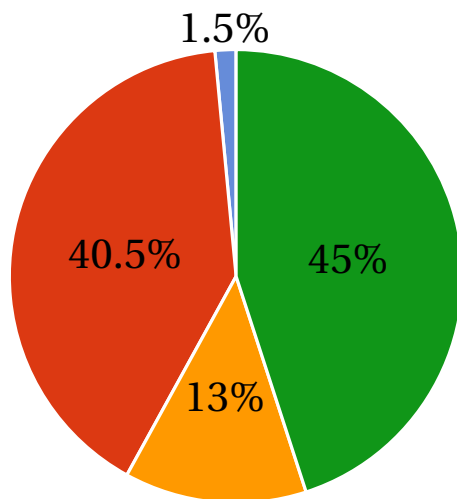
### **Non-fill**

Det finnes også alternativer som i utgangspunktet er lagd for å ikke trenge noen form for granulert eller innfyll på markedet. Disse non-fillbanene er bedre etablert i Nederland og Belgia enn i Skandinavia. Problemer med disse banene er at en bane helt uten innfyll fyller ikke friksjonskravet FIFA har for toppfotball og at banen ikke er like tung som en med innfyll. Dette kan løses ved å bruke noe sand i banen, problemet er da at banen ikke lenger er definert som en bane uten fyll. Disse banene er allikevel (selv med litt sand) et miljøvennlig alternativ. En slik bane finnes for eksempel på Haslum i Bærum.

## Spørsmål 9: Hvor mye gummi etterfylles hvert år (spesifiser tonn eller kubikk)?

Spørsmål om etterfylling har blitt tolket forskjellig av de som har svart. Her har folk svart alt ifra hvor mye de etterfyller hvert år til hvor mye som har blitt etterfylt totalt siden banen åpnet. Diagrammet og tabellen under viser derfor ikke hvor mange som etterfyller årlig, men hvor mange som har etterfylt en eller annen gang siden banen åpnet. Den minste verdien som har blitt oppgitt som svar på etterfylling hvert år er 0.45 tonn og den største verdien som har blitt oppgitt på en bane på et år er 25 tonn. I begge svarene ble det her spesifisert at de oppga svaret for et år. Svarene oppgitt strekker seg med det fra 0.45 tonn til 25 tonn, med 5 tonn som det vanligste svaret, svart av 21.4%. Kulturdepartementet skriver i Kunstgressboka (s.55) at det på hver bane må påregnes etterfylling på mellom

(a)



■ Gjenbruk ■ Ja ■ Nei ■ Ikke svart

(b)

Etterfylling	Antall	Prosent [%]
Gjenbruk	3	1.5
Ja	81	40.5
Nei	26	13
Ikke svart	89	45

3-5 tonn årlig [4]. De fleste av de som etterfyller ligger altså rundt det som er anbefalt og bare noen få ligger over 10 tonn. En stor prosentandel svarer også at de ikke etterfyller, noe som kan gjøre at disse banene må rehabiliteres tidligere. Dette fordi granulat gjør at gresset holder seg oppreist og holder lenger. Det som her er viktig å påpeke er at nesten halvparten av banene i undersøkelsen ikke har svart på dette spørsmålet, noe som gjør datagrunnlaget dårlig. Hvor mye som etterfylles banene vil være veldig avhengig av antall timer banen er i bruk, samt om det er vinterdrift på banen [4].

Korrekt fyllhøyde av granulat er meget viktig. Fyllhøyden rundt straffemerke samt hjørneflaggene burde ukentlig bli kontrollert for å ha kontroll på dette. Fyllhøyden på hele banen bør kontrolleres årlig. Normal fyllhøyde på en bane med gummigranulat er 15mm under øverste kunstgressfiber. Ved vinterdrift av banen vil mye granulat bli borte og for å minske tapet av granulat gjennom en sesong med vinterdrift anbefales baneiere å følge veiledning og anbefaling fra Kunstgressboka (s.56-s.62) [4] samt fra NFF [10].

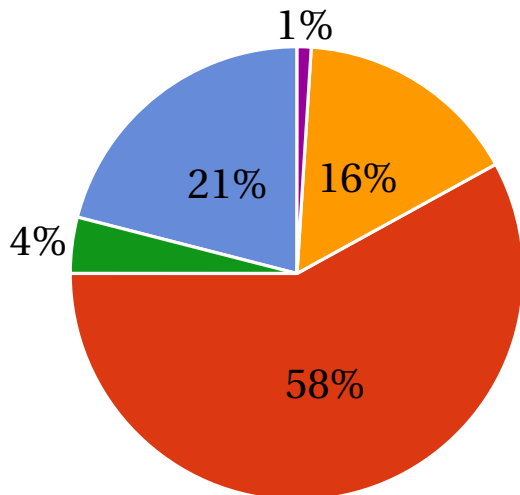
## Spørsmål 10: Har kommunen foretatt en helsefagligvurdering av om det er økt helserisiko for barn og unge som bruker kunstgress?

18 av 199 (9%) svarte her ja, alle fra Vestfold fylkeskommune, 174 av 199 (87.5%) svarte nei og 7 av 199 (3.5%) svarte ikke på spørsmålet.

## Spørsmål 11: Driftsansvarlig

Nedenfor følger statistikk på driftsansvarlige av kunstgressbanene. Som en kan se er den største andelen baner driftet av idrettslagene selv. Alternativet "Delt driftsansvar" er her en forkortet versjon av alternativet "Delt driftsansvar mellom idrettslag og kommune".

(a)



■ Kommune ■ Idrettslag ■ Annet

■ Delt driftsansvar ■ Ikke svart

(b)

Driftsansvarlig	Antall baner	Prosent [%]
Kommune	42	21
Idrettslag	115	58
Delt driftsansvar	32	16
Annet	8	4
Ikke svart	2	1

På svaralternativet "annet" er 5 av 8 drevet av skoler i Bærum kommune, 2 er drevet av aksjeselskap og 1 av Østfold fotballkrets.

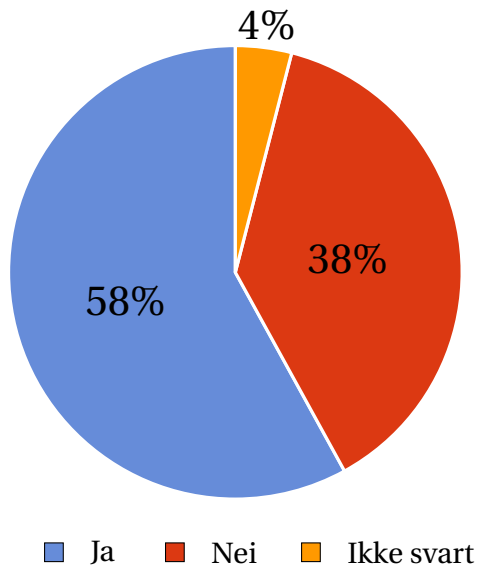


---

## Spørsmål 12: Vinterdrift

Som nevnt er vinterdrift en av grunnene til at granulat forsvinner ut i naturen. For å unngå dette er det mye som kan gjøres på banene, som for eksempel å ha snølager (spørsmål 13). NFF har også en video på hvordan en bane med vinterdrift skal brøytes for å minske tapet av granulat [11].

(a)



(b)

Vinterdrift	Antall baner	Prosent [%]
Ja	115	58
Nei	75	38
Ikke svart	9	4

Én av banene som ikke har svart har senere skrevet at de har snølager på banen, som gjør at de mest sannsynlig har vinterdrift. I statistikken under står de under "ikke svart", da dette ikke er sikkert. Nedenfor følger en krysstabell mellom spørsmål 9 med etterfylling og spørsmål 12 med vinterdrift.

Etterfylling	Vinterdrift	[%]	Ikke vinterdrift	[%]	Ikke svart	[%]
Ja	71	61.8	16	21.3	2	22.2
Nei	20	17.4	17	22.6	1	11.1
Kun gjenbruk	5	4.3	0	0	0	0
Vet ikke	9	7.8	8	10.7	0	0
Ved behov	0	0	8	10.7	0	0
Ikke svart	10	8.7	26	34.7	6	66.7
Totalt	115	100	75	100	9	100

Som en kan se ifra tabellen over er det en vesentlig større prosentandel av banene med vinterdrift som etterfyller, noe som er ventet. Allikevel er det så mange som 21.3% av banene med vinterdrift som har svart at de ikke etterfyller granulater. Det er verdt å merke seg at alt dette må sees i sammenheng med hvor hyppig banen blir brukt, samt hvordan banen blir driftet på vinterstid. En bane med god og/eller lite vinterdrift vil mest sannsynlig trenge mindre etterfylling enn en bane som brukes hyppig med dårlige rutiner på vinterdrift. Det er kun noen som har svar på hvor mye de etterfyller. Under følger en tabell med gjennomsnitt, minimum og maksimum tonn etterfylling, sett i sammenheng med hvem som har vinterdrift.

Etterfylling	vinterdrift	Ikke vinterdrift	Ikke svart
Gjennomsnitt [tonn]	4.8	3	3
Max [tonn]	25	10.7	5.5
Min [tonn]	0.45	0.5	0.5

Legg merke til at det her er mange som har svart at de etterfyller som ikke har sagt hvor mye de etterfyller. De er ikke med i denne statistikken. Datagrunnlaget her er lite, men det viser en tendens på at de som har vinterdrift etterfyller mer. Nedenfor følger også en krysstabell på vinterdrift mot driftansvarlig.

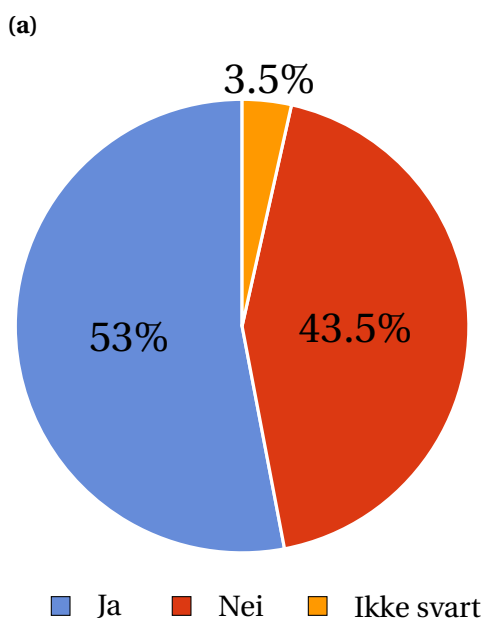
Driftansvarlig	Idrettslag	Delt ansvar	Kommune	Annet	Ikke svart
Vinterdrift	61(53%)	27(84.4%)	23(54.8%)	3(37.5%)	1(50%)
Ikke vinterdrift	51(44.3%)	5(15.6%)	18(42.7%)	0(0%)	1(50%)
Ikke svart	3(2.7%)	0(0%)	1(2.5%)	5(62.5%)	0(0%)
Totalt	115(100%)	32(100%)	42(100%)	8(100%)	2(100%)

Fra denne tabellen kan en se at når driftansvaret ligger hos kommunen eller hos et idrettslag er det rundt 50% som har vinterdrift, men om et idrettslag og kommunen har delt ansvar er det over 80% som har vinterdrift.

---

### Spørsmål 13: Hvis ja, er det snølager ved banen?

Når en bane planlegges for vinterdrift bør det planlegges for snølager. Et snølager er det sted ved banen der snøen kan måkes slik at minst mulig granulat blir borte fra baneområdet. Dette området bør ha et underlag som gjør at mest mulig granulat kan brukes på nytt når snøen smelter. I Kunstgressboka er det anbefalt enten asfalt eller en duk som underlag for å samle opp mest mulig granulat [4]. Veiledninger på hvordan en bane bør planlegges ved bygging for vinterdrift, hvordan en bane bør måkes beskrives i Kunstgressboka og også på NFF sine nettsider [10]. Å ha et snølager er vesentlig for å minske tapet av granulat til naturen. Nedenfor følger statistikk på hvor mange av banene med vinterdrift som har snølager. Alle baner uten vinterdrift er holdt utenfor.



(b)

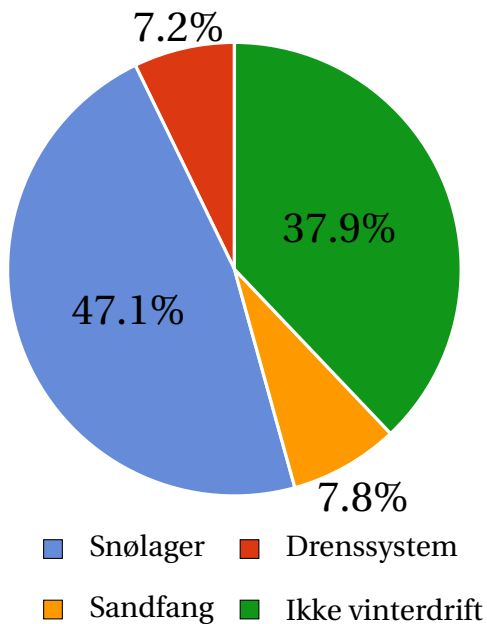
Snølager	Antall baner	Prosent [%]
Ja	61	53
Nei	50	43.5
Ikke svart	4	3.5

Totalt 115 baner svarte ja på vinterdrift. Oppgitte størrelser varierer fra 50m<sup>2</sup> til 1400m<sup>2</sup>. Hele 43.5% svarte "nei" på hvorvidt de har snølager. Selv om dette som nevnt er noe alle baner burde ha er det for mange et spørsmål om plass. Et snølager krever stor plass og en del, spesielt eldre baner, har ikke tatt dette med i beregningen når banen ble lagd. Å ha et snølager vil også ha en økonomisk vinning da det meste av granulat som ligger i snølageret kan gjenbrukes uten å måtte renses [4]. Om området ikke har plass til snølager kan deler av selve banen brukes som snølager, slik at banen på vinterstid er mindre enn på sommerstid.

## Spørsmål 14: Igangsatte eller planlagte tiltak for å forhindre "flukt" av gum-migranulat?

Hensikten med spørsmål 14 var å kartlegge aktive tiltak gjort for å hindre "flukt" av granulat. Da "ikke vinterdrift" var et alternativ er det vanskelig å vite om de som har svart dette har valgt å ikke ha vinterdrift for å hindre spredning av granulat, eller om det er andre årsaker til at det ikke er vinterdrift på banen. Derfor ble det spesifikt sett på hva banene med vinterdrift har svart. Av 115 baner med vinterdrift i undersøkelsen (spm. 12) er det 81 baner som har et eller flere tiltak for å forhindre flukt av granulat. Dette utgjør en prosentandel på 70.4% av banene med vinterdrift. Under følger også en statistikk på hva som ble svart på spørsmål 14.

(a)



(b)

Tiltak	Antall baner	Prosent [%]
Snølager	72	47.1
Drenssystem	11	7.2
Sandfang	12	7.8
Ikke vinterdrift	58	37.9

Totalt 153 tiltak er altså igangsatte eller planlagt, enkelte baner har satt igang flere tiltak og enkelte har ikke satt igang tiltak. Dette er altså kun en statistikk på hvilke tiltak som er satt igang og ikke på hvor mange baner som har satt igang tiltak. På dette spørsmålet var det ikke mulig å spesifisere andre mulige tiltak som har blitt gjort for å forhindre granulatflukt. Andre eventuelle tiltak kommer ikke til syne her.

# Oppsummering

Resultatene fra denne spørreundersøkelsen viser at det er store forskjeller på hvordan kunstgressbaner drives. Selv om det finnes anbefalte retningslinjer på drift av baner fra NFF og Kulturdepartementet, vises det at få følger disse retningslinjene. For eksempel er sprikene på hvor mye granulater som fylles på en bane så store (fra 0kg til 25 tonn) at det umulig kan konkluderes med hvor mye som fylles på. Det denne spørreundersøkelsen viser er sprikene på generell drift av kunstgressbaner er så stor at det er vanskelig å konkludere med noe som helst.

Noen spesifikke resultater kan fortsatt trekkes ut av rapporten. For eksempel at 84.4% av baner med delt drift mellom kommune og idrettslag har vinterdrift på banen. Det er også verdt å merke seg hvor få baner (3 av 199 alle fra Vestfold) som har hatt en ekstern vurdering i av miljø og forurensning og bare 18 av 199 som har hatt en helsefaglig vurdering, også her alle fra Vestfold. Bare 19.6% av banene i undersøkelsen er rehabilitert, noe som tilsier at mange baner kommer til å måtte bli rehabilitert i løpet av få år. Spriket i hva som skjer med det gamle gresset er stort, bare 47.9% av banene som har rehabilitert sender det gamle gresset tilbake til destruksjon. Rundt etterfylling av banene er spriket, som nevnt, stort og usikkerheten enda høyere da hele 45% valgte å ikke svare på dette spørsmålet. Av banene med vinterdrift har hele 43.5% av banene ikke snølager på banen, som gjør at en kan anta at store mengder granulater her går tapt under snømåking.

## Videre arbeid

For at en skal få en full forståelse av kunstgressproblematikken er en nødt til å starte med å gjøre et grundig litteratur studie av all forskning som er gjort på temaet. Dette gjelder både innenfor miljø- og helserisiko. Resultatene fra kunstgressforskningen spriker og en akademisk vurdering (litteraturstudie, labarbeid osv.) av alt som er gjort innenfor temaet vil gi en grundigere forståelse av hva som bør gjøres videre. Personer med kjemikkompetanse bør være involvert.

Etter å ha sett hvor stort sprik det er i driften av baner bør det i fremtiden settes klarere krav til baneiere på hvordan banene skal driftes. Driftsplaner bør samkjøres med NFF med NFF og faglig personell med ekspertise på kunstgress (kjemien bak kunstgress, forurensning, helsefare osv.) Denne undersøkelsen viser at mange baner må innen kort tid rehabiliteres og restriksjoner og retningslinjer rundt rehabilitering og hvordan det gamle kunstgresset skal behandles og destrueres burde fastsettes. Restriktive tiltak burde vurderes rundt drift av baner burde vurderes for å kunne kontrollere at baner driftes på en hensiktsmessig måte. Det burde vurderes særegne tiltak for baner som ligger i nærheten av vassdrag eller elver som bruker SBR-granulat, da det er påvist store mengder sink i denne typen granulat. Økonomiske vurderinger burde gjøres av baner med forskjellige typer av granulat sammen med granulatfrie baner.

# Akershus fylkeskommune

Som nevnt er tallene er basert på registrering i idrettsanleggsregisteret. Oversikten over antall eksisterende baner kan være feil om banene er feilregistrert i idrettsanleggsregisteret. Baner som brukes til annen aktivitet på vinteren kan også være registret som annet enn kunstgressbaner i registeret, som gjør at det totale antall baner mest sannsynlig er noe høyere. Tabellene nedenfor viser statistikk på baner i Akershus, samt baner som er registrert i denne undersøkelsen. Tallene ble sjekket i idrettsanleggsregisteret 04.07.17 [2]. Akershus har 47.7% av banene i undersøkelsen.

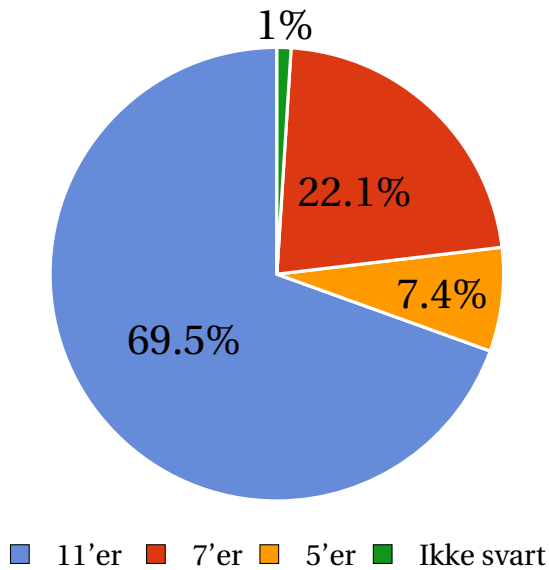
Totalt antall kommuner i Akershus	22
Totalt antall baner i kommunene	141
Kommuner svart på undersøkelse	16
Totalt antall baner i kommuner svart	106
Baner registrert i undersøkelse	95

Kommuner som svarte	Baner i undersøkelse	Baner i idrettsanleggsregisteret
Asker	13	16
Aurskog-Høland	4	5
Bærum	35	33
Eidsvoll	4	4
Enebakk	2	2
Fet	1	1
Gjerdrum	1	3
Lørenskog	6	5
Nannestad	1	1
Nes	2	6
Oppegård	5	5
Rælingen	6	5
Ski	7	11
Ullensaker	3	4
Vestby	3	3
Ås	2	2

### Spørsmål 3: Banestørrelse

Det er ikke oppgitt størrelse på banen ved Nadderud VGS. Ut ifra idrettsanleggsregisteret ser det ut som om banestørrelsen er 7'er, da størrelsen på banen er 31 meter bred og 51 meter lang. Alternativene i undersøkelsen var kun 11'er og 7'er, men flere skrev at de registrerte en 5'er.

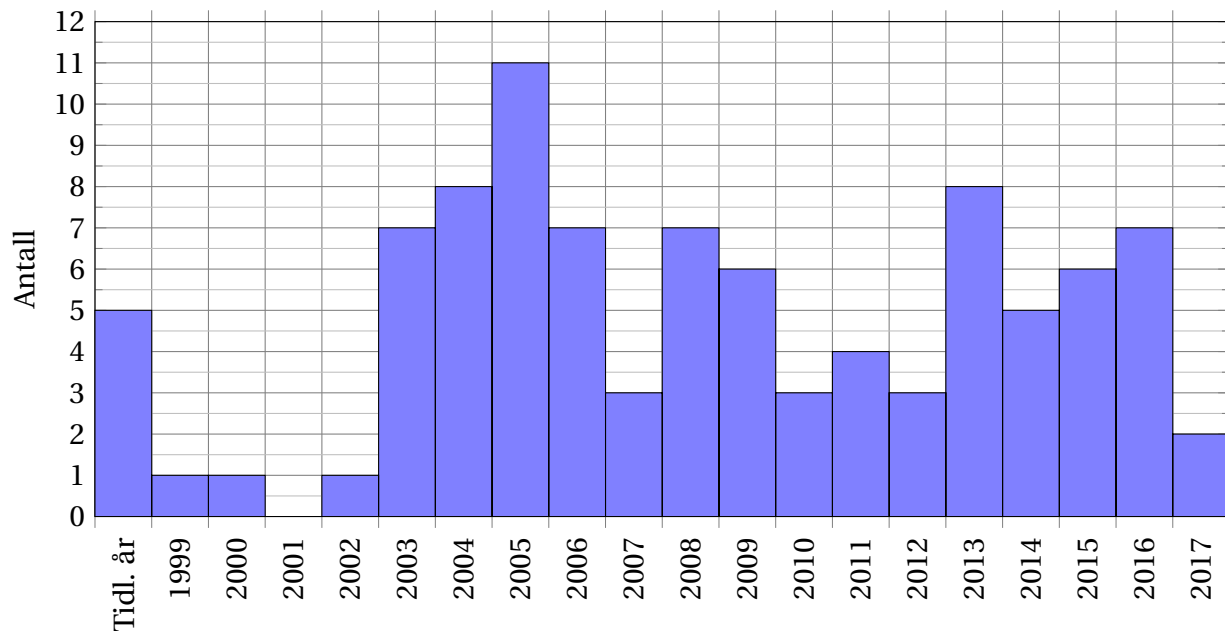
(a)



(b)

Banestørrelse	Antall	Prosent [%]
11'er	66	69.5
7'er	21	22.1
5'er	7	7.4
Ikke svart	1	1

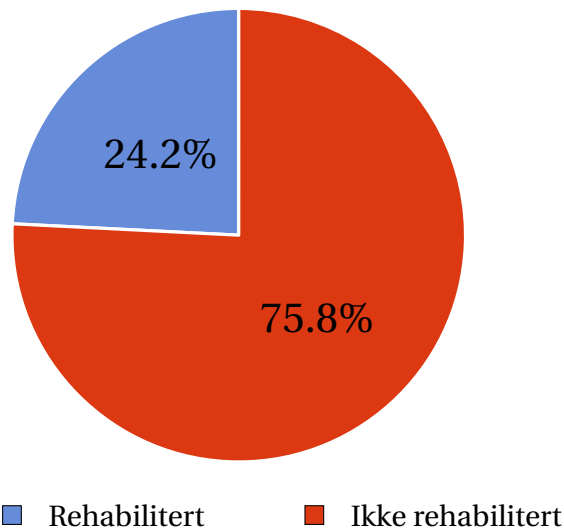
### Spørsmål 4: Byggear





## Spørsmål 5: Eventuelt rehabilitert, når?

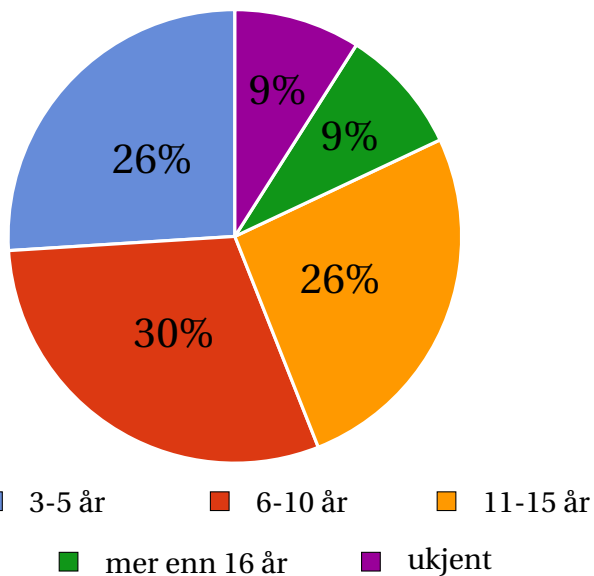
Kort informasjon om rehabilitering står i sammenfatningen på side 7. I spørreundersøkelsen ble det spurt om banen var rehabilitert og eventuelt når. Nedenfor følger statistikk på antall baner som har blitt rehabilitert uavhengig av år. Antall baner rehabilitert i Akershus er 23 av 95. Mest sannsynlig er enda en bane rehabilitert i Akershus, da én ikke har svart på rehabilitering men har svart at de har sendt gress til destruksjon. Siden de ikke har svart at de har rehabilitert står de her på "ikke rehabilitert".



## Hvis rehabilitert: Banens levetid

Som nevnt vil levetiden for baner bygd før 1999 være ukjent. For Akershus gjelder det to baner.

(a)



(b)

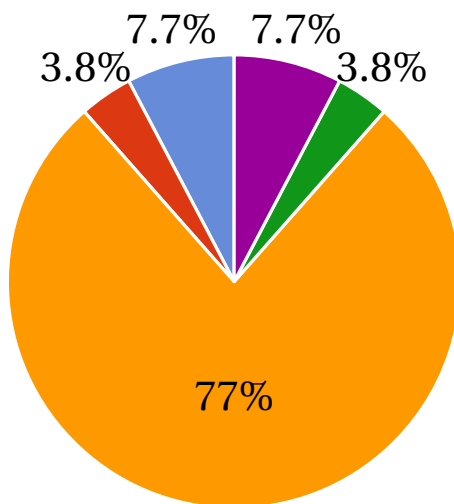
Levetid	Antall	Prosent [%]
3-5 år	6	26
6-10 år	7	30
11-15 år	6	26
mer enn 16 år	2	9
Ukjent	2	9

Akershus har den største andelen baner rehabilitert før det har gått 5 år (6 av 8 baner). Dette kan som nevnt kanskje sees i sammenheng med innbyggertall og brukstimer, men når det ikke ble spurt om antall brukstimer er det vanskelig å si konkret hvorfor flere baner i Akershus er rehabilitert med så få års mellomrom fra bygging.

### Spørsmål 6: Om anlegget er rehabilitert, hva har skjedd med det gamle gresset?

Flere baner fra Akershus svarte ikke på spørsmål om rehabilitering, men har der imot svart på hva som har skjedd med det gamle gresset og er med i statistikken under. Totalt 26 svarte på dette spørsmålet.

(a)



- Gjenbruk anlegg
- Gjenbruk annet
- Destruksjon
- Leverandør
- Ikke kunstgress

(b)

Hva ble gjort	Antall	Prosent [%]
Gjenbruk andre anlegg	2	7.7
Gjenbruk annet	1	3.8
Sendt til destruksjon	20	77
Sendt til leverandør	1	3.8
Var ikke kunstgress før	2	7.7
Erstatning for asfalt	0	0

Fra dette er det verdt å merke seg at Akershus har den største andelen (20 av 22 baner) baner som har blitt sendt til destruksjon. Dette er anbefalt fra KUD og NFF [4].

### Spørsmål 7: Er anlegget vurdert i forbindelse med miljø og forurensing av andre enn kommunen, for eksempel fylkesmann?

Én bane fra Akershus svarte ikke på dette spørsmålet, resten (94 baner) svarte nei

## Spørsmål 8: Type fyllmateriale?

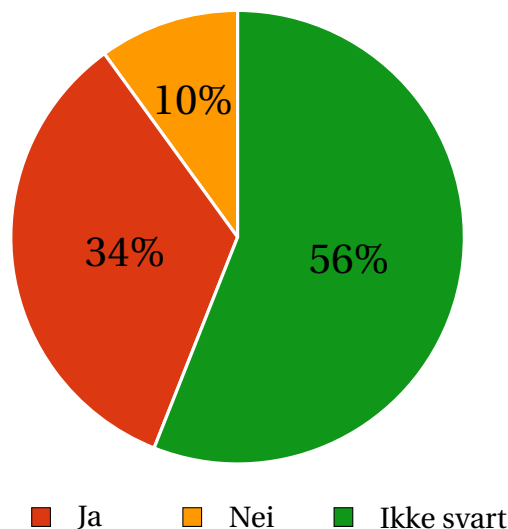
Akershus har den største variasjonen av forskjellige typer fyllmateriale og er blant annet det eneste fylke som har baner med EPDM. Akershus har også den største andelen (11 av 12 baner) som ikke har svart, eller som har svart "vet ikke" på hvilken fylltype banen har. Informasjon om de forskjellige fylltypene er i sammenfatningen på side 10 og utover.

Fyllmateriale	Antall baner	Prosent [%]
eCork	1	1
SBR granulat	63	66
Sand	1	1
TPE granulat	7	7
EPDM	10	11
Miks	1	1
Annet	1	1
Vet ikke/ikke svart	11	12

## Spørsmål 9: Hvor mye gummi etterfylles hvert år (spesifiser tonn eller kubikk)?

Spørsmål om etterfylling har blitt tolket forskjellig av de som har svart. Her har folk svart alt ifra hvor mye de etterfyller hvert år til hvor mye som har blitt etterfylt totalt siden banen åpnet. Diagrammet og tabellen under viser derfor ikke hvor mange som etterfyller årlig, men hvor mange som har etterfylt en eller annen gang siden banen åpnet. Den minste verdien som har blitt oppgitt som svar på etterfylling i Akershus hvert år er 0.45 tonn og den største verdien som har blitt oppgitt på en bane er 15 tonn. Ingen baner i Akershus har svart at de gjenbraker gammelt granulat. Statistikken kommer på neste side.

(a)



(b)

Etterfylling	Antall	Prosent [%]
Ja	32	34
Nei	10	10
Ikke svart	53	56

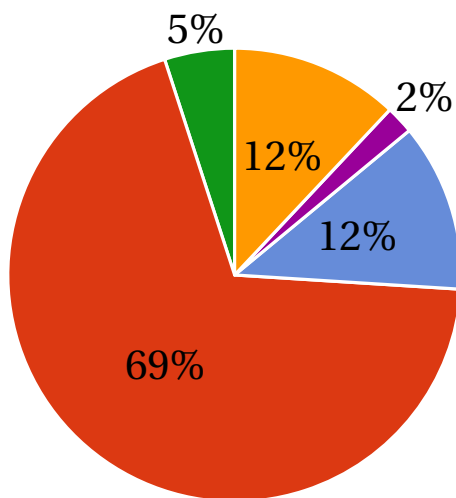
## Spørsmål 10: Har kommunen foretatt en helsefagligvurdering av om det er økt helserisiko for barn og unge som bruker kunstgress?

Samtlige 95 baner svarte her nei.

## Spørsmål 11: Driftsansvarlig

Alternativet "Delt driftsansvar" er her en forkortet versjon av alternativet "Delt driftsansvar mellom idrettslag og kommune". På alternativet "annet" er 5 drevet av skoler i Bærum kommune.

(a)



(b)

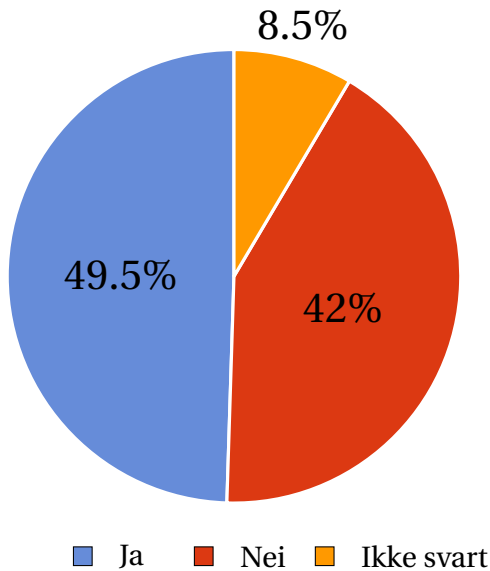
Driftsansvarlig	Antall baner	Prosent [%]
Kommune	11	12
Idrettslag	66	69
Delt driftsansvar	11	12
Annet	5	5
Ikke svart	2	2

---

## Spørsmål 12: Vinterdrift

Mer informasjon om vinterdrift finnes på side 15 og utover. Av totalt 9 i undersøkelsen som ikke svarte på om de hadde vinterdrift eller ikke var 8 fra Akershus.

(a)



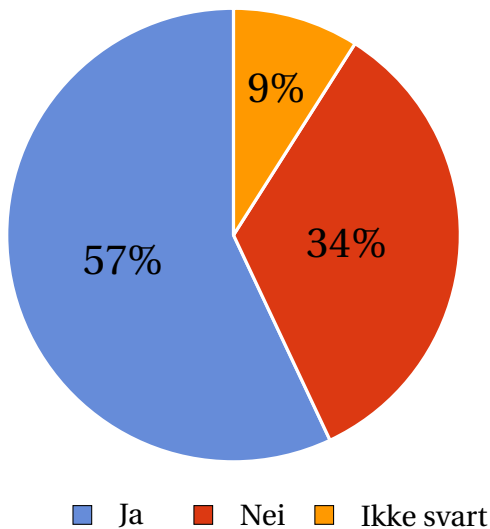
(b)

Vinterdrift	Antall baner	Prosent [%]
Ja	45	49.5
Nei	40	42
Ikke svart	8	8.5

## Spørsmål 13: Hvis ja, er det snølager ved banen?

Totalt 47 baner svarte "ja" på vinterdrift. Av de som spesifiserte størrelse varierer snølagrene fra 100m<sup>2</sup> til 1400m<sup>2</sup> i Akershus. Mer informasjon om snølager finnes på side 17 og utover.

(a)

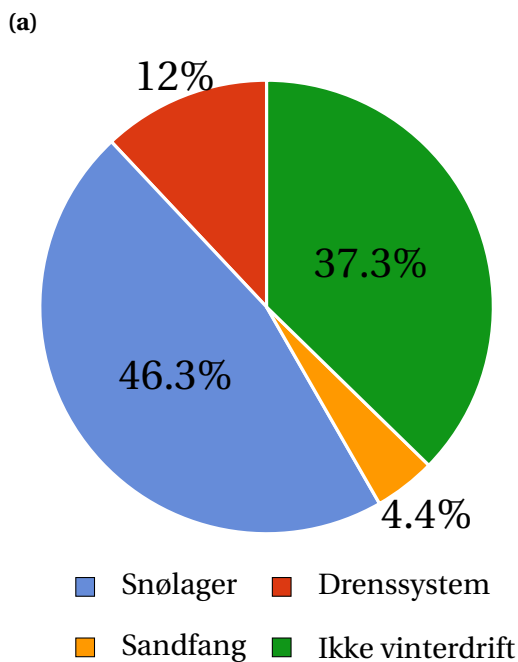


(b)

Snølager	Antall baner	Prosent [%]
Ja	27	57
Nei	16	34
Ikke svart	4	9

## Spørsmål 14: Igangsatte eller planlagte tiltak for å forhindre "flukt" av gum-migranulat?

Hensikten med spørsmål 14 var å kartlegge aktive tiltak gjort for å hindre "flukt" av granulat. Da "ikke vinterdrift" var et alternativ er det vanskelig å vite om de som har svart dette har valgt å ikke ha vinterdrift for å hindre spredning av granulat, eller om det er andre årsaker til at det ikke er vinterdrift på banen. Derfor ble det spesifikt sett på hva banene med vinterdrift har svart. Av 45 baner med vinterdrift i undersøkelsen (spm. 12) er det 33 baner som har et eller flere tiltak for å forhindre flukt av granulat. Dette utgjør en prosentandel på 73.3% av banene med vinterdrift. Under følger også en statistikk på hva som ble svart på spørsmål 14.



(b)

Tiltak	Antall baner	Prosent [%]
Snølager	31	46.3
Drenssystem	8	12
Sandfang	3	4.4
Ikke vinterdrift	25	37.3

Totalt 67 tiltak er altså igangsatte eller planlagt, enkelte baner har satt igang fler enn et tiltak og enkelte har ikke satt igang tiltak. Dette er altså kun en statistikk på hvilke tiltak som er satt igang og ikke på hvor mange baner som har satt igang tiltak. På dette spørsmålet var det ikke mulig å spesifisere andre mulige tiltak som har blitt gjort for å forhindre granulatflukt. Andre eventuelle tiltak kommer ikke til syne her.

# Buskerud fylkeskommune

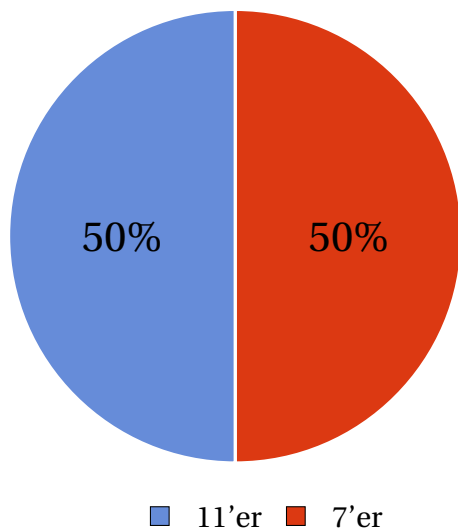
Som nevnt er tallene er basert på registrering i idrettsanleggsregisteret. Oversikten over antall eksisterende baner kan være feil om banene er feilregistrert i idrettsanleggsregisteret. Baner som brukes til annen aktivitet på vinteren kan også være registret som annet enn kunstgressbaner i registeret, som gjør at det totale antall baner mest sannsynlig er noe høyere. Tabellene nedenfor viser statistikk på baner i Buskerud, samt baner som er registrert i denne undersøkelsen. Tallene ble sjekket i idrettsanleggsregisteret 04.07.17 [2]. Buskerud har 13.1% av banene i undersøkelsen.

Totalt antall kommuner i Buskerud	21
Totalt antall baner i kommunene	66
Kommuner svart på undersøkelse	7
Totalt antall baner i kommuner svart	32
Baner registrert i undersøkelse	26

Kommuner som svarte	Baner i undersøkelse	Baner i idrettsanleggsregisteret
Hol	2	1
Hurum	2	3
Kongsberg	14	15
Krødsherad	1	0
Nedre Eiker	3	4
Ringerike	2	4
Øvre Eiker	2	5

### Spørsmål 3: Banestørrelse

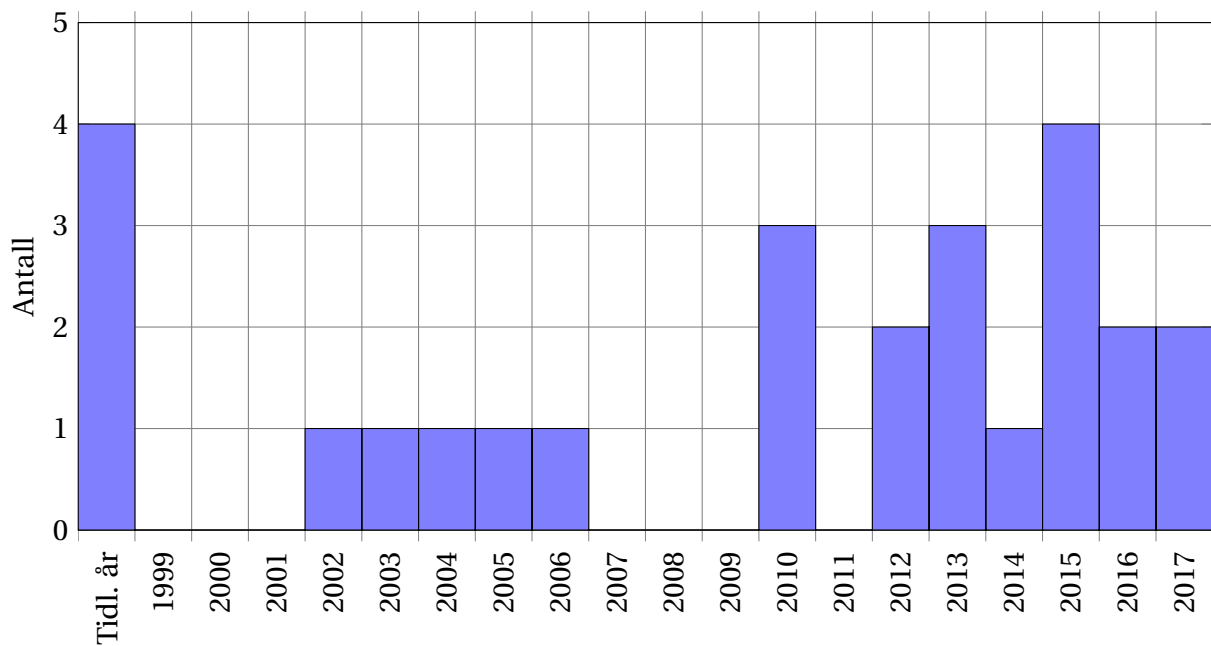
(a)



(b)

Banestørrelse	Antall	Prosent [%]
11'er	13	50
7'er	13	50

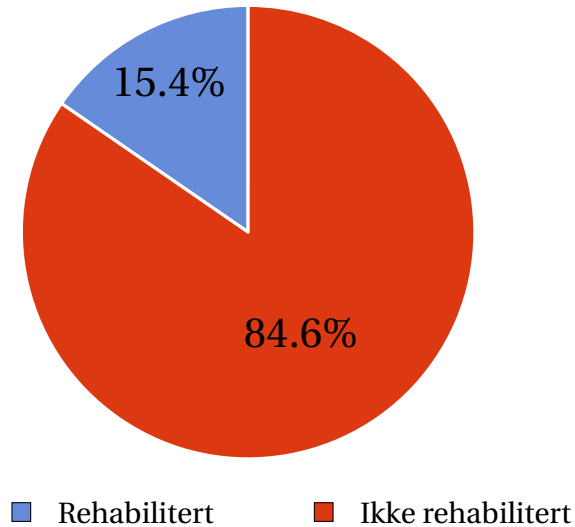
### Spørsmål 4: Byggeår





## Spørsmål 5: Eventuelt rehabilitert, når?

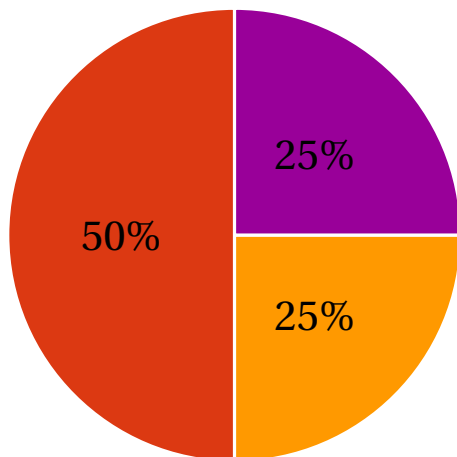
Kort informasjon om rehabilitering står i sammenfatningen på side 7. I spørreundersøkelsen ble det spurt om banen var rehabilitert og eventuelt når. Nedenfor følger statistikk på antall baner som har blitt rehabilitert uavhengig av år. Antall baner rehabilitert i Buskerud er 4 av 26.



### Hvis rehabilitert: Banens levetid

Som nevnt vil levetiden for baner bygd før 1999 være ukjent, for Buskerud gjelder dette én bane. Hvor hyppig en bane må rehabiliteres kommer an på brukstimer og vedlikehold, men når det bare er 4 baner som er rehabilitert kan det ikke trekkes ut noen tendenser til bruk og vedlikehold fra disse tallene i Buskerud.

(a)



■ 6-10 år    ■ 11-15 år    ■ ukjent

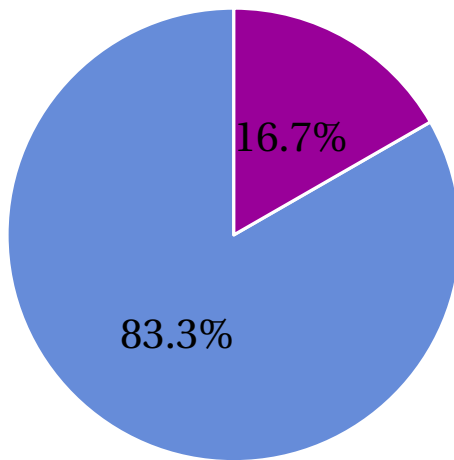
(b)

Levetid	Antall	Prosent [%]
3-5 år	0	0
6-10 år	2	50
11-15 år	1	25
mer enn 16 år	0	0
Ukjent	1	25

## Spørsmål 6: Om anlegget er rehabilitert, hva har skjedd med det gamle gresset?

Flere baner fra Buskerud svarte ikke på rehabilitering, men på hva som har skjedd med det gamle gresset og er her med i statistikken under. Totalt 6 svarte på dette spørsmålet mens bare 4 svarte på rehabilitering, noe som kan tyde på at flere har rehabilitert. Da de ikke har svart at de har rehabilitert på spørsmål 5 er de ikke med i den statistikken, men de er med her i spørsmål 6. Diagrammet under viser derfor kun statistikk på hva de som har svart har svart på spørsmål 6, og kan ikke direkte settes i kontekst med spørsmål 5.

(a)



■ Gjenbruk anlegg ■ Ikke kunstgress

(b)

Hva ble gjort	Antall	Prosent [%]
Gjenbruk andre anlegg	5	83.3
Gjenbruk annet	0	0
Sendt til destruksjon	0	0
Sendt til leverandør	0	0
Var ikke kunstgress før	1	16.7
Erstatning for asfalt	0	0

Buskerud har ikke sendt det gamle gresset til destruksjon, som er det som er anbefalt å gjøre [4], men brukt det på andre anlegg.

## Spørsmål 7: Er anlegget vurdert i forbindelse med miljø og forurensing av andre enn kommunen, for eksempel fylkesmann?

Én bane fra Buskerud svarte ikke på dette spørsmålet, resten (25 baner) svarte nei.

---

## Spørsmål 8: Type fyllmateriale?

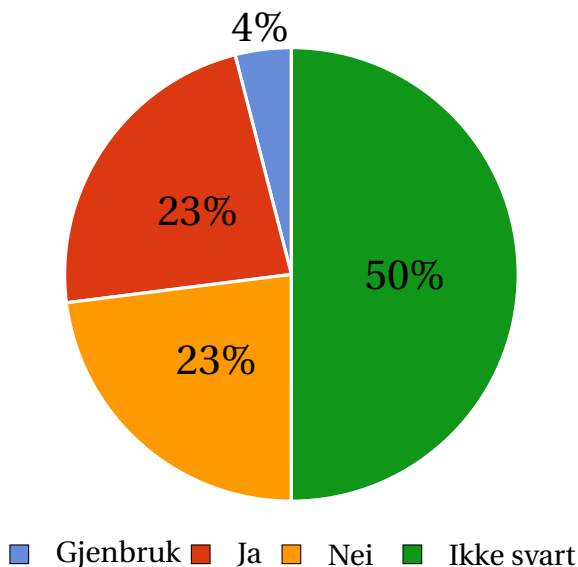
I Buskerud blir det stort sett brukt SBR granulat, én bane bruker TPE granulat og én bane vet ikke. Informasjon om de ulike fylltypene er i sammenfatningen på side 10 og utover.

Fyllmateriale	Antall baner	Prosent [%]
SBR granulat	24	92
TPE granulat	1	4
Vet ikke/ikke svart	1	4

## Spørsmål 9: Hvor mye gummi etterfylles hvert år (spesifiser tonn eller kubikk)?

På spørsmål om etterfylling har blitt tolket forskjellig av de som har svart. Her har folk svart alt ifra hvor mye de etterfyller hvert år til hvor mye som har blitt etterfylt totalt siden banen åpnet. Diagrammet og tabellen under viser derfor ikke hvor mange som etterfyller årlig, men hvor mange som har etterfylt en eller annen gang siden banen åpnet. Dette fordi noen ikke har spesifisert om de har svart etterfylling per år, eller etterfylling totalt siden åpning av banen. Den minste verdien som har blitt oppgitt som svar på etterfylling i Buskerud hvert år er 1 tonn og den største verdien som har blitt oppgitt på en bane er 15 tonn.

(a)



(b)

Etterfylling	Antall	Prosent [%]
Gjenbruk	1	4
Ja	6	23
Nei	6	23
Ikke svart	13	50

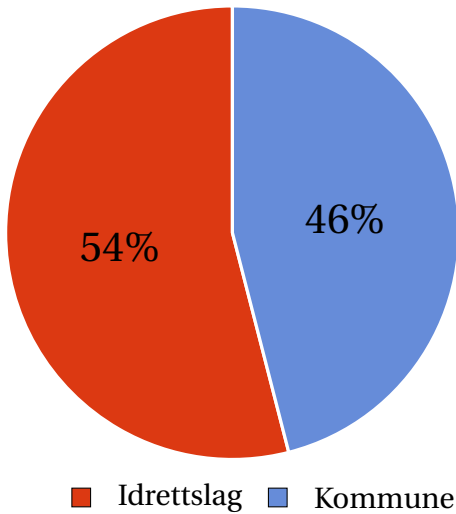
## Spørsmål 10: Har kommunen foretatt en helsefagligvurdering av om det er økt helserisiko for barn og unge som bruker kunstgress?

Én bane fra Buskerud svarte ikke på dette spørsmålet, resten (25 baner) svarte nei.

### Spørsmål 11: Driftsansvarlig

Alternativet "Delt driftsansvar" er her en forkortet versjon av alternativet "Delt driftsansvar mellom idrettslag og kommune". I Buskerud har ingen baner delt driftsansvar.

(a)



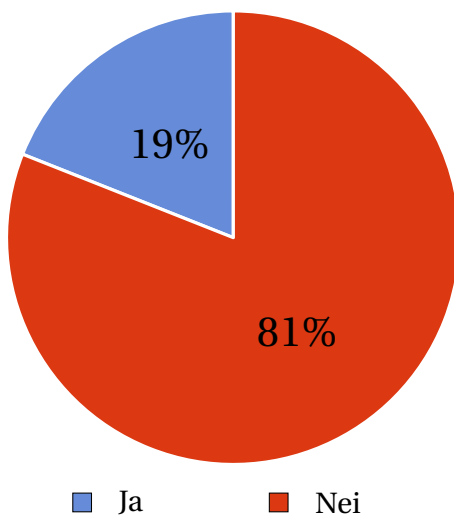
(b)

Driftsansvarlig	Antall baner	Prosent [%]
Kommune	12	46
Idrettslag	14	54
Delt driftsansvar	0	0
Annet	0	0

### Spørsmål 12: Vinterdrift

Den lave andelen baner med vinterdrift i Buskerud kan kanskje sees i sammenheng med at Buskerud ikke har noen baner med delt driftsansvar og tabellen på side 16.

(a)



(b)

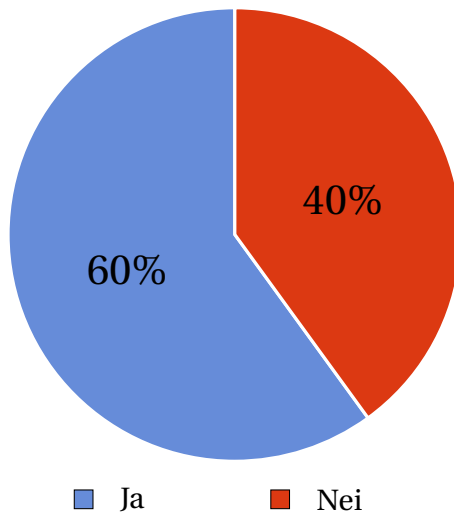
Vinterdrift	Antall baner	Prosent [%]
Ja	5	19
Nei	21	81

---

### Spørsmål 13: Hvis ja, er det snølager ved banen?

Totalt 5 baner svarte ja på vinterdrift. Her har en bane et snølager på  $150m^2$ , en bane et snølager på  $800-1000m^2$  og den siste banen skriver at de bare brøyter halve banen og bruker resten som snølager. Mer informasjon om snølager finnes på side 17 og utover.

(a)



(b)

Snølager	Antall baner	Prosent [%]
Ja	3	60
Nei	2	40

### Spørsmål 14: Igangsatte eller planlagte tiltak for å forhindre "flukt" av gum-migranulat?

Hensikten med spørsmål 14 var å kartlegge aktive tiltak gjort for å hindre "flukt" av granulat. Da "ikke vinterdrift" var et alternativ er det vanskelig å vite om de som har svart dette har valgt å ikke ha vinterdrift for å hindre spredning av granulat, eller om det er andre årsaker til at det ikke er vinterdrift på banen. Derfor ble det spesifikt sett på hva banene med vinterdrift har svart. Av 5 baner med vinterdrift i undersøkelsen (spm. 12) har alle et eller flere tiltak for å forhindre flukt av granulat. Tiltaket de alle svarte var at de hadde snølager, selv om bare 3 av 2 svarte at de hadde snølager i spørsmålet over.

# Vestfold fylkeskommune

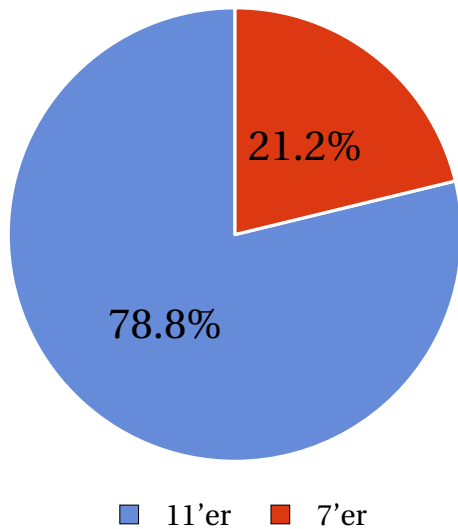
Som nevnt er tallene er basert på registrering i idrettsanleggsregisteret. Oversikten over antall eksisterende baner kan være feil om banene er feilregistrert i idrettsanleggsregisteret. Baner som brukes til annen aktivitet på vinteren kan også være registret som annet enn kunstgressbaner i registeret, som gjør at det totale antall baner mest sannsynlig er noe høyere. Tabellene nedenfor viser statistikk på baner i Vestfold, samt baner som er registrert i denne undersøkelsen. Tallene ble sjekket i idrettsanleggsregisteret 04.07.17 [2]. Vestfold har 16.6% av banene i undersøkelsen.

Totalt antall kommuner i Vestfold	12
Totalt antall baner kommunene	71
Kommuner svart på undersøkelse	8
Totalt antall baner i kommuner svart	50
Baner registrert i undersøkelse	33

Kommunene som svarte	Baner i undersøkelse	Baner i idrettsanleggsregisteret
Hof	1	0
Holmestrand	2	2
Lardal	2	2
Larvik	4	16
Nøtterøy	2	7
Sande	2	2
Sandefjord	18	19
Tjøme	2	2

### Spørsmål 3: Banestørrelse

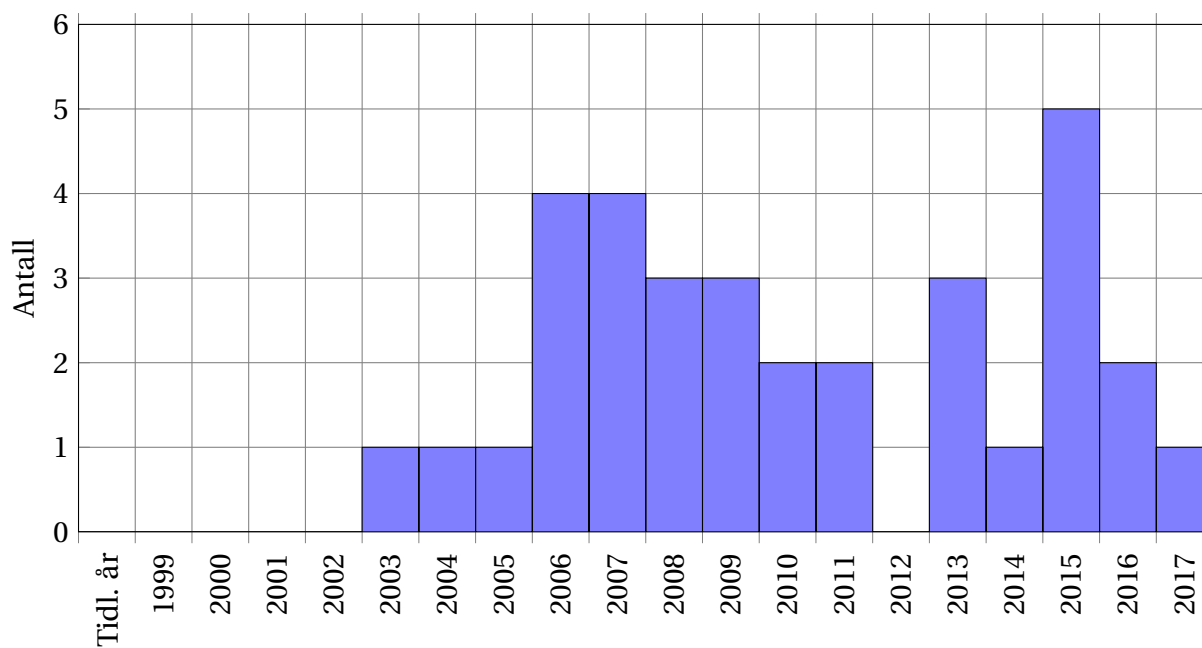
(a)



(b)

Banestørrelse	Antall	Prosent [%]
11'er	26	78.8
7'er	7	21.2

### Spørsmål 4: Byggeår



**Spørsmål 5: Eventuelt rehabilitert, når?**

I vestfold er det registrert rehabilitering på 2 av 33 baner, begge med et tidsintervall på 6-10 år mellom bygging av banen og rehabilitering. Begge er altså i det ventede tidsrommet for rehabilitering. Som en kan se fra spørsmål 4 (byggeår) vil det mest sannsynlig være behov for rehabilitering på fler baner i den nærmeste framtiden i Vestfold, da flere baner snart er over 10 år gamle.

**Spørsmål 6: Om anlegget er rehabilitert, hva har skjedd med det gamle gresset?**

Av de to banene som er rehabilitert har den ene banen sendt gresset til destruksjon og den andre banen har brukt det gamle gresset på andre anlegg. Én informerer også om at det skal rehabiliteres i 2017/2018.

**Spørsmål 7: Er anlegget vurdert i forbindelse med miljø og forurensing av andre enn kommunen, for eksempel fylkesmann?**

Selv om få baner har blitt vurdert i forbindelse med miljø og forurensning av eksterne er det ingen andre enn Vestfold har svart "ja" på dette spørsmålet.

Vurdert	Antall	Prosent [%]
Ja	3	9.1
Nei	30	90.9

**Spørsmål 8: Type fyllmateriale?**

I Vestfold blir det stort sett brukt SBR granulat, med noen unntak. Banen som har svart miks bruker en blanding av SBR, sand og TPE. Det er som sagt anbefalt i Kunstgressboka å ikke mikse granulattyper når man etterfyller. Banen som svarte annet er samme bane som skal rehabiliteres 2017/2018. De skriver at de ikke er helt sikre, men at det nok blir SBR eller tilsvarende på banen etter rehabilitering. Informasjon om de ulike granulattypene finnes på side 10.

Fyllmateriale	Antall baner	Prosent [%]
SBR granulat	29	88
Sand	1	3
TPE granulat	1	3
Miks	1	3
Annet	1	3

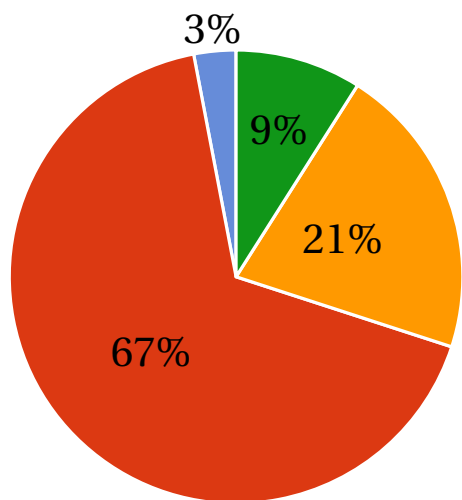


---

### Spørsmål 9: Hvor mye gummi etterfylles hvert år (spesifiser tonn eller kubikk)?

På spørsmål om etterfylling har blitt tolket forskjellig av de som har svart. Her har folk svart alt ifra hvor mye de etterfyller hvert år til hvor mye som har blitt etterfylt totalt siden banen åpnet. Diagrammet og tabellen under viser derfor ikke hvor mange som etterfyller årlig, men hvor mange som har etterfylt en eller annen gang siden banen åpnet. Dette fordi noen ikke har spesifisert om de har svart etterfylling per år, eller etterfylling totalt siden åpning av banen. Den minste verdien som har blitt oppgitt som svar på etterfylling i Vestfold hvert år er 0.5 tonn og den største verdien som har blitt oppgitt på en bane er 15 tonn. 50% av de som etterfyller i Vestfold informerer om at de etterfyller kun 1-2 tonn. Generelt kan en i Vestfold si at det blir etterfylt, men lite per bane. Bare 3 svaret ikke på dette spørsmålet.

(a)



■ Gjenbruk ■ Ja ■ Nei ■ Ikke svart

(b)

Etterfylling	Antall	Prosent [%]
Gjenbruk	1	3
Ja	22	67
Nei	7	21
Ikke svart	3	9

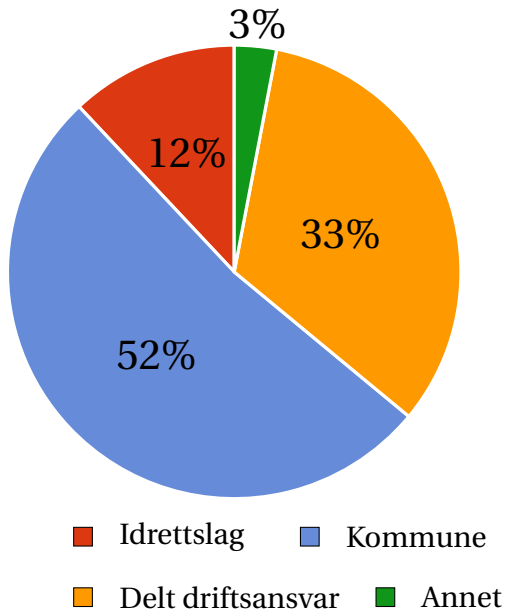
### Spørsmål 10: Har kommunen foretatt en helsefagligvurdering av om det er økt helserisiko for barn og unge som bruker kunstgress?

18 av 26 baner (55%) svarte ja, 13 av 26 baner (39%) og 2 av 26 (6%) svarte ikke. Vestfold er også er (som spørsmål 7) eneste fylkeskommune som har baner som har svart "ja" på dette spørsmålet.

## 11. Driftsansvarlig

Alternativet "Delt driftsansvar" er her en forkortet versjon av alternativet "Delt driftsansvar mellom idrettslag og kommune". I Buskerud har ingen baner delt driftsansvar. Svaret "Annet" er her spesifisert med at det er et aksjeselskap som driver banen.

(a)



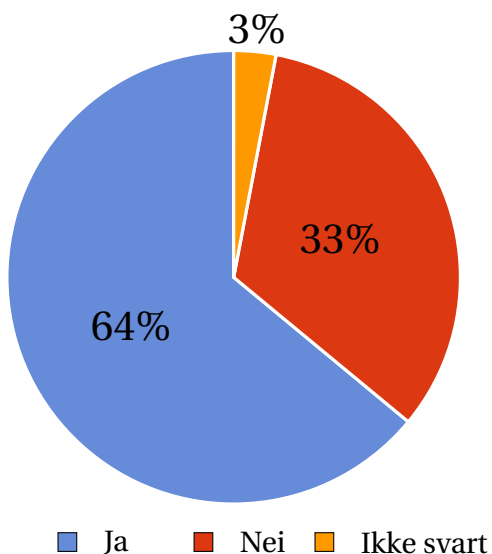
(b)

Driftsansvarlig	Antall baner	Prosent [%]
Kommune	4	12
Idrettslag	17	52
Delt driftsansvar	11	33
Annet	1	3

## 12. Vinterdrift

Den store andelen baner med vinterdrift i Vestfold kan kanskje sees i sammenheng med at Vestfold har flere baner med delt driftsansvar og tabellen på side 16.

(a)



(b)

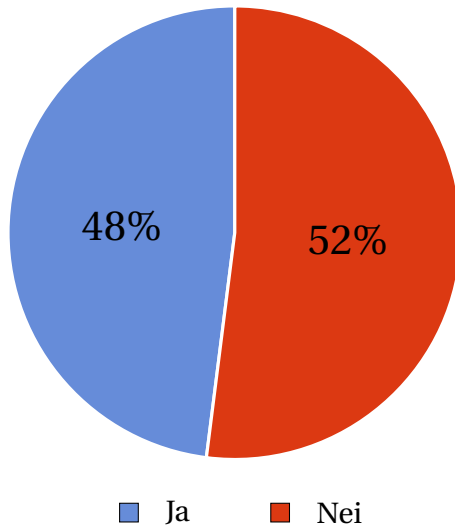
Vinterdrift	Antall baner	Prosent [%]
Ja	21	64
Nei	11	33
Ikke svart	1	3

---

### Spørsmål 13: Hvis ja, er det snølager ved banen?

Totalt 10 baner svarte ja på vinterdrift. Det minste registrerte snølageret er på 50m<sup>2</sup>, det største på 1140m<sup>2</sup>. Mer informasjon om snølager finnes på side 17 og utover.

(a)



(b)

Snølager	Antall baner	Prosent [%]
Ja	10	48
Nei	11	52

### Spørsmål 14: Igangsatte eller planlagte tiltak for å forhindre "flukt" av gum-migranulat?

Hensikten med spørsmål 14 var å kartlegge aktive tiltak gjort for å hindre "flukt" av granulat. Da "ikke vinterdrift" var et alternativ er det vanskelig å vite om de som har svart dette har valgt å ikke ha vinterdrift for å hindre spredning av granulat, eller om det er andre årsaker til at det ikke er vinterdrift på banen. Derfor ble det spesifikt sett på hva banene med vinterdrift har svart. Av 21 baner med vinterdrift i undersøkelsen (spm. 12) svarte her 12 at de hadde snølager, selv om bare 10 svarte at de hadde snølager i spørsmålet over. 5 svarte også alternativet "sandfang".

# Østfold fylkeskommune

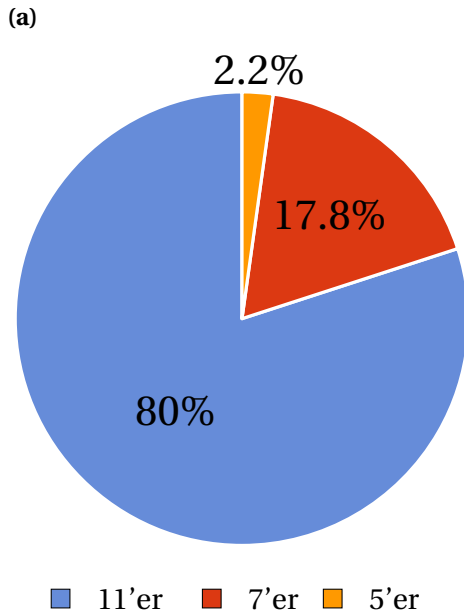
Som nevnt er tallene er basert på registrering i idrettsanleggsregisteret. Oversikten over antall eksisterende baner kan være feil om banene er feilregistrert i idrettsanleggsregisteret. Baner som brukes til annen aktivitet på vinterteren kan også være registret som annet enn kunstgressbaner i registeret, som gjør at det totale antall baner mest sannsynlig er noe høyere. Tabellene nedenfor viser statistikk på baner i Østfold, samt baner som er registrert i denne undersøkelsen. Tallene ble sjekket i idrettsanleggsregisteret 04.07.17 [2]. Østfold har 22.6% av banene i undersøkelsen. Bare to kommuner svarte ikke i Østfold, disse to kommunene har heller ingen baner registrert i idrettsanleggsregisteret.

Totalt antall kommuner i Østfold	18
Totalt antall baner i kommunene	56
Kommuner svart på undersøkelse	16
Totalt antall baner i kommuner svart	56
Baner registrert i undersøkelse	45

Kommuner som svarte	Baner i undersøkelse	Baner i idrettsanleggsregisteret
Aremark	0	0
Askim	2	2
Eidsberg	1	1
Fredrikstad	16	15
Halden	4	8
Hobøl	1	2
Hvaler	1	1
Marker	1	1
Moss	5	6
Rakkestad	2	3
Rygge	1	4
Råde	2	2
Sarpsborg	7	10
Spydberg	0	1
Trøgstad	1	0
Våler	1	0

### Spørsmål 3: Banestørrelse

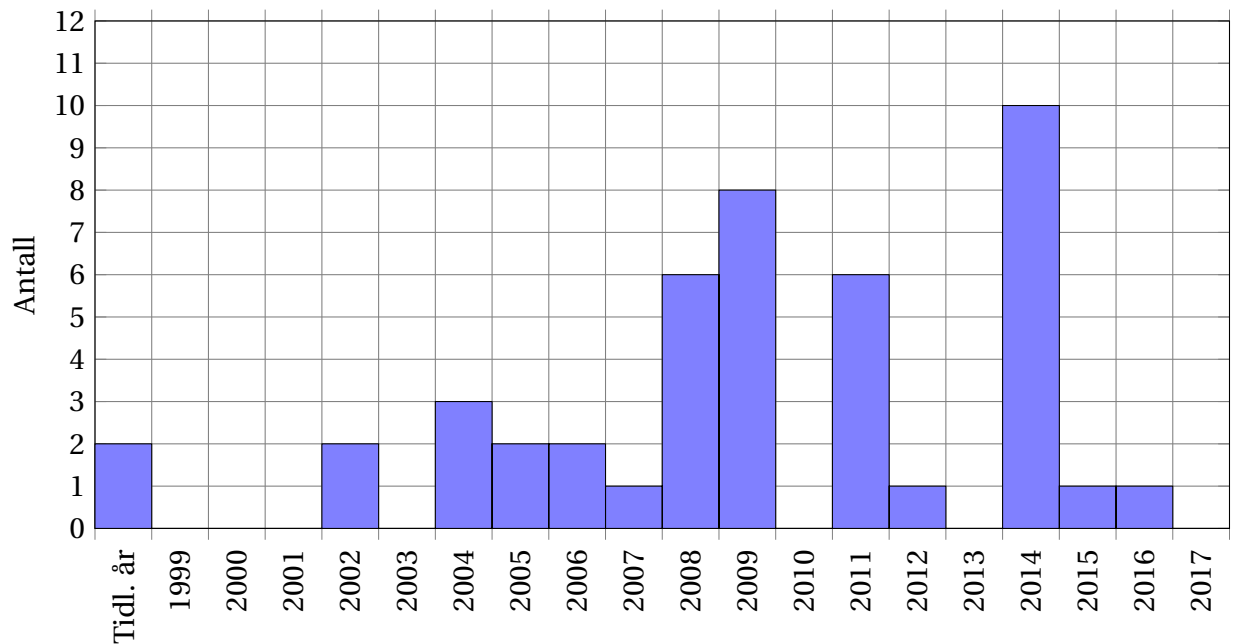
Alternativene i undersøkelsen var kun 11'er og 7'er, men én bane spesifiserte at de registrerte en 5'er og er med det med i undersøkelsen som 5'er.



(b)

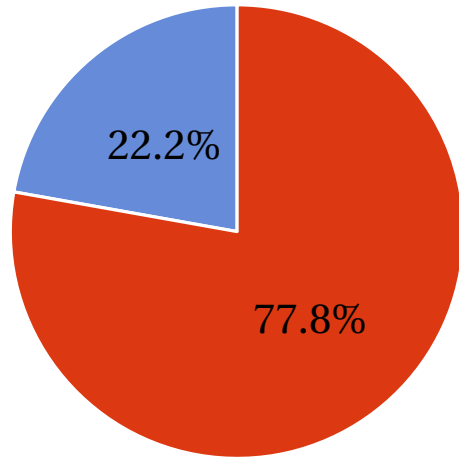
Banestørrelse	Antall	Prosent [%]
11'er	36	80
7'er	8	17.8
5'er	1	2.2

### Spørsmål 4: Byggeår



## Spørsmål 5: Eventuelt rehabilitert, når?

Kort informasjon om rehabilitering står i sammenfatningen på side 7. I spørreundersøkelsen ble det spurt om banen var rehabilitert og eventuelt når. Nedenfor følger statistikk på antall baner som har blitt rehabilitert uavhengig av år. Antall baner rehabilitert i Østfold er 10 av 45.

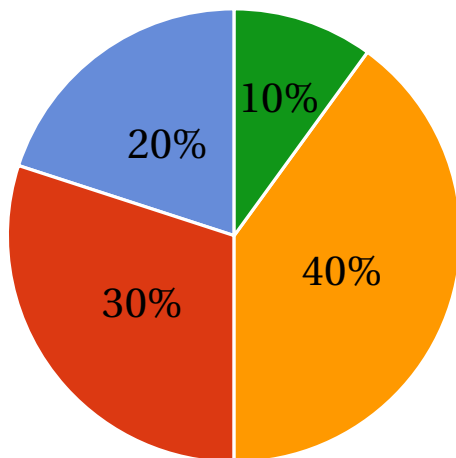


■ Rehabilitert      ■ Ikke rehabilitert

### Hvis rehabilitert: Banens levetid

De fleste banene i Østfold ligger rundt det anbefalte tidsrommet for rehabilitering på rundt 10 år (i følge Kunstgressboka).

(a)



■ 3-5 år      ■ 6-10 år  
 ■ mer enn 16 år      ■ 11-15 år

(b)

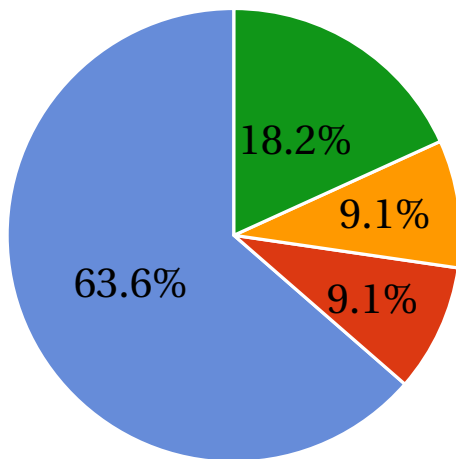
Levetid	Antall	Prosent [%]
3-5 år	2	20
6-10 år	3	30
11-15 år	4	40
mer enn 16 år	1	10
Ukjent	0	0

---

## Spørsmål 6: Om anlegget er rehabilitert, hva har skjedd med det gamle gresset?

Én bane fra Østfold svarte ikke på rehabilitering, men på hva som har skjedd med det gamle gresset og er her med i statistikken under. Totalt 11 svarte på dette spørsmålet, mens bare 10 svarte at de har rehabilitert på spørsmålet over.

(a)



■ Gjenbruk anlegg ■ Gjenbruk annet  
■ Destruksjon ■ Leverandør

(b)

Hva ble gjort	Antall	Prosent [%]
Gjenbruk andre anlegg	7	63.6
Gjenbruk annet	1	9.1
Sendt til destruksjon	1	9.1
Sendt til leverandør	2	18.2
Var ikke kunstgress før	0	0
Erstatning for asfalt	0	0

## Spørsmål 7: Er anlegget vurdert i forbindelse med miljø og forurensing av andre enn kommunen, for eksempel fylkesmann?

Samtlige baner i Østfold svarte her "nei".

## Spørsmål 8: Type fyllmateriale?

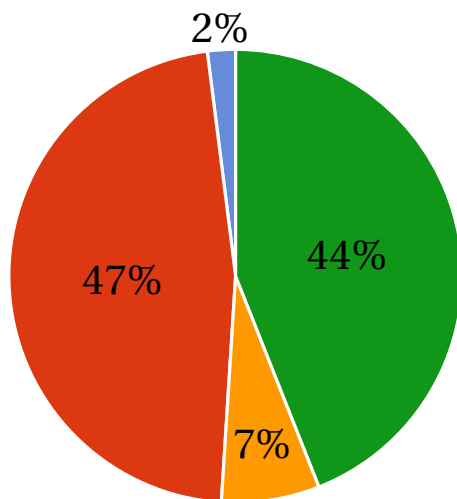
I Østfold blir det stort sett brukt SBR granulat, én bane bruker eCork og én bane bruker TPE granulat. Informasjon om de forskjellige granulattypene finnes på side 10 og utover.

Fyllmateriale	Antall baner	Prosent [%]
eCork	1	2
SBR granulat	43	96
TPE granulat	1	2

### Spørsmål 9: Hvor mye gummi etterfylles hvert år (spesifiser tonn eller kubikk)?

På spørsmål om etterfylling har blitt tolket forskjellig av de som har svart. Her har folk svart alt ifra hvor mye de etterfyller hvert år til hvor mye som har blitt etterfylt totalt siden banen åpnet. Diagrammet og tabellen under viser derfor ikke hvor mange som etterfyller årlig, men hvor mange som har etterfylt en eller annen gang siden banen åpnet. Dette fordi noen ikke har spesifisert om de har svart etterfylling per år, eller etterfylling totalt siden åpning av banen. Den minste verdien som har blitt oppgitt som svar på etterfylling i Østfold hvert år er 1 tonn og den største verdien som har blitt oppgitt på en bane er 25 tonn. Av de som ikke har svart er det vanskelig å vite om de ikke vet, eller om de ikke etterfyller.

(a)



■ Gjenbruk ■ Ja ■ Nei ■ Ikke svart

(b)

Etterfylling	Antall	Prosent [%]
Gjenbruk	1	2
Ja	21	47
Nei	3	7
Ikke svart	20	44

### Spørsmål 10: Har kommunen foretatt en helsefagligvurdering av om det er økt helserisiko for barn og unge som bruker kunstgress?

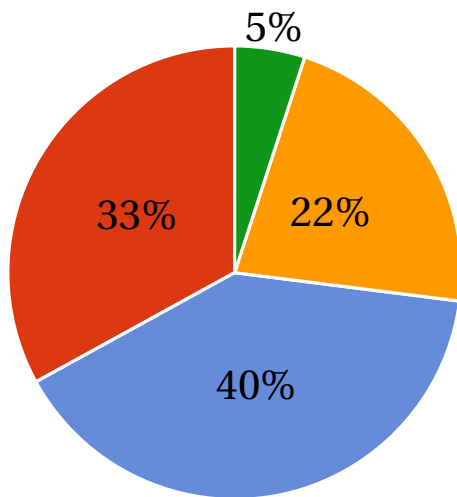
Av banene i Østfold svarte 41 av 45 (91%) svarte "nei" og 4 av 45 (8%) svarte ikke på dette spørsmålet.



## 11. Driftsansvarlig

Alternativet "Delt driftsansvar" er her en forkortet versjon av alternativet "Delt driftsansvar mellom idrettslag og kommune". Av de som svarte "annet" er en drevet av Østfold Fotballkrets og en av et aksjeselskap.

(a)



■ Idrettslag   ■ Kommune  
■ Delt driftsansvar   ■ Annet

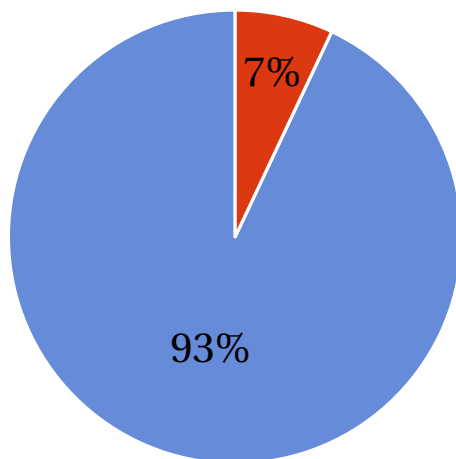
(b)

Driftsansvarlig	Antall baner	Prosent [%]
Kommune	15	33
Idrettslag	18	40
Delt driftsansvar	10	22
Annet	2	5

## 12. Vinterdrift

Mer informasjon om vinterdrift finnes på side 15 og utover, bare 3 baner i Østfold har svart "nei" på vinterdrift. Østfold har med det den største prosentandelen av baner med vinterdrift av fylkeskommunene i undersøkelsen.

(a)



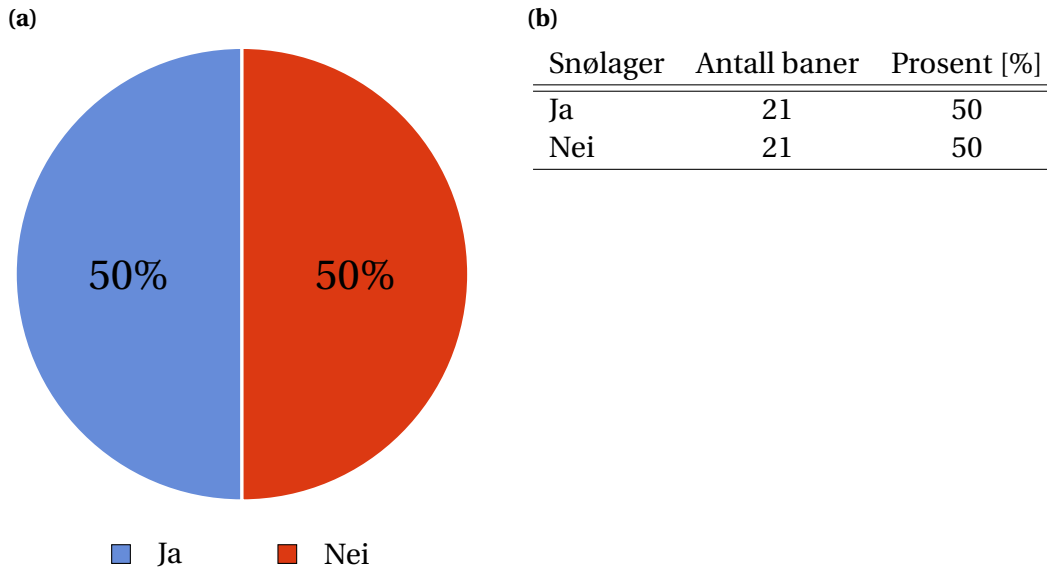
■ Ja   ■ Nei

(b)

Vinterdrift	Antall baner	Prosent [%]
Ja	42	93
Nei	3	7

### Spørsmål 13: Hvis ja, er det snølager ved banen?

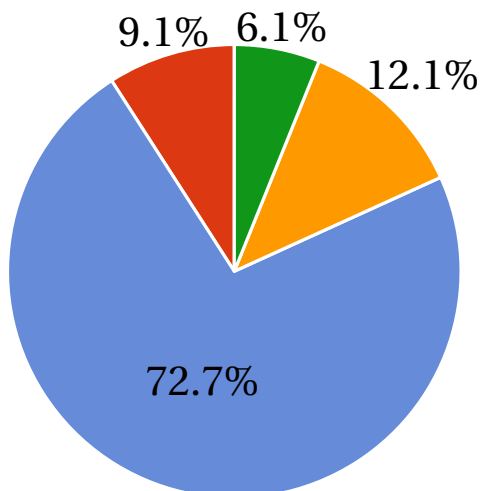
Totalt 42 baner svarte "ja" på vinterdrift. Av de som spesifiserte snølager var det minste snølageret på 200m<sup>2</sup> og det største på 1000m<sup>2</sup>.



### Spørsmål 14: Igangsatte eller planlagte tiltak for å forhindre "flukt" av gum-migranulat?

Hensikten med spørsmål 14 var å kartlegge aktive tiltak gjort for å hindre "flukt" av granulat. Da "ikke vinterdrift" var et alternativ er det vanskelig å vite om de som har svart dette har valgt å ikke ha vinterdrift for å hindre spredning av granulat, eller om det er andre årsaker til at det ikke er vinterdrift på banen. Derfor ble det spesifikt sett på hva banene med vinterdrift har svart. Av 42 baner med vinterdrift i undersøkelsen (spm. 12) svarte her 27 at de har et eller annet tiltak. Under følger også en statistikk på hva som ble svart på spørsmål 14, her kan én bane ha svart flere alternativer.

(a)



■ Snølager ■ Drenssystem  
■ Sandfang ■ Ikke vinterdrift

(b)

Tiltak	Antall baner	Prosent [%]
Snølager	24	72.7
Drenssystem	3	9.1
Sandfang	4	12.1
Ikke vinterdrift	2	6.1

Totalt 33 tiltak er altså igangsatte eller planlagt, enkelte baner har satt igang fler enn et tiltak og enkelte har ikke satt igang tiltak. Dette er altså kun en statistikk på hvilke tiltak som er satt igang og ikke på hvor mange baner som har satt igang tiltak. På dette spørsmålet var det ikke mulig å spesifisere andre mulige tiltak som kan være gjort for å forhindre granulatflukt. Derfor er dette kun en statistikk på hvilke av disse fire tiltakene som er gjort, andre tiltak baner eventuelt har gjort er her ikke med.

# Bibliografi

- [1] NFF kunstgressbaner i norge. <https://www.fotball.no/barn-og-ungdom/statistikk/#Toppen>, 2017. Accessed: 2017-07-03.
- [2] www.regjeringen.no, idrettsanleggsregisteret. <http://kkd-http01.osl.basefarm.net/idrettsanlegg/search.aspx>, 2017. Accessed: 2017-07-04.
- [3] Kulturdepartementet, v-0732. [https://www.regjeringen.no/contentassets/34fad27c0ac4485c9f9d7aa01875bfe1/v-0732b\\_2017\\_bestemmelser\\_om\\_tilskudd\\_til\\_anlegg\\_for\\_idrett\\_og\\_fysisk\\_aktivitet\\_.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/34fad27c0ac4485c9f9d7aa01875bfe1/v-0732b_2017_bestemmelser_om_tilskudd_til_anlegg_for_idrett_og_fysisk_aktivitet_.pdf), 2017. Accessed: 2017-07-28.
- [4] Kulturdepartementet, kunstgressboka. [https://www.regjeringen.no/contentassets/99ad796eeffe4a688d9fb93f2c22ed83/kud\\_veileder\\_kunstgressboka\\_uu\\_august15.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/99ad796eeffe4a688d9fb93f2c22ed83/kud_veileder_kunstgressboka_uu_august15.pdf), 2017. Accessed: 2017-07-13.
- [5] SBR, bildereferanse. [http://www.tfsport.no/granulat\\_200.html](http://www.tfsport.no/granulat_200.html), 2017. Accessed: 2017-07-26.
- [6] TPE, bildereferanse. <http://www.unisport.com/nb/produkter/fyllmateriale>, 2017. Accessed: 2017-07-26.
- [7] EPDM, bildereferanse. <http://www.unisport.com/nb/produkter/epdm-granulat>, 2017. Accessed: 2017-07-26.
- [8] eCork, bildereferanse. <http://www.corklink.com/index.php/granulated-cork/>, 2017. Accessed: 2017-07-26.
- [9] AJ Verschoor. Leaching of zinc from rubber infill on artificial turf (football pitches). 2007.
- [10] NFF granulat i og utenfor kunstgressbanen,. <https://www.fotball.no/klubb-og-leder/anleggsutvikling/granulat-i-og-utenfor-kunstgressbanen/#Toppen>, 2017. Accessed: 2017-07-26.
- [11] NFF, vinterdrift. <https://www.fotball.no/tema/nff-nyheter/2017/nff-tv-slik-hindrer-man-svinn-av-gummigra>, 2017. Accessed: 2017-07-26.

# Utsendt spørreskjema

**1.Anleggsnummer**

**2.Navn på kunstgressbane**

**3.Banestørrelse**

**4.Byggeår**

**5.Eventuelt rehabilitert, når?**

**6.Om anlegget er rehabilitert, hva har skjedd med det gamle gresset?**

- Sendt til destruksjon
- Gjenbruk på andre anlegg
- Gjenbruk som erstatning for gammel asfalt rundt eksisterende bane
- Annet (vennligst spesifiser)

**7.Er anlegget vurdert i forbindelse med miljø og forurensing av andre enn kommunen, for eksempel fylkesmann?**

- Ja
- Nei

Hvis ja, spesifiser.

### **8.Type fyllmateriale?**

- eCork
- SBR granulat (oppmalt bildekk)
- Sand
- TPE granulat (ikke vulkanisert industrigummi med bedre miljøegenskaper)
- Annet (vennligst spesifiser)

### **9. Hvor mye gummi etterfylles hvert år (spesifiser tonn eller kubikk)?**

### **10.Har kommunen foretatt en helsefagligvurdering av om det er økt helserisiko for barn og unge som bruker kunstgressbaner?**

- Ja
- Nei

### **11.Driftsansvarlig**

- Kommune
- Idrettslag
- Delt driftsansvar kommune sommer/idrettslag vinter
- Delt driftsansvar kommune viner/idrettslag sommer
- Annet (vennligst spesifiser)

### **12.Vinterdrift**

- Ja
- Nei

### **13.Hvis ja, er det snølager ved banen?**

- Ja
- Nei

Størrelse m<sup>2</sup>?

---

#### **14. Igangsatte eller planlagte tiltak for å forhindre "flukt" av gummigranulat?**

- Snølager med oppsamling av granulat
- Drenssystem med spesielle filter
- Sandfang
- Ikke vinterdrift

#### **15. Anlegges beliggenhet, fyll inn x og y koordinater**

- X
- Y

#### **16. Registrer ny kunstgressbane**

- Ja
- Nei

Forr. Neste