

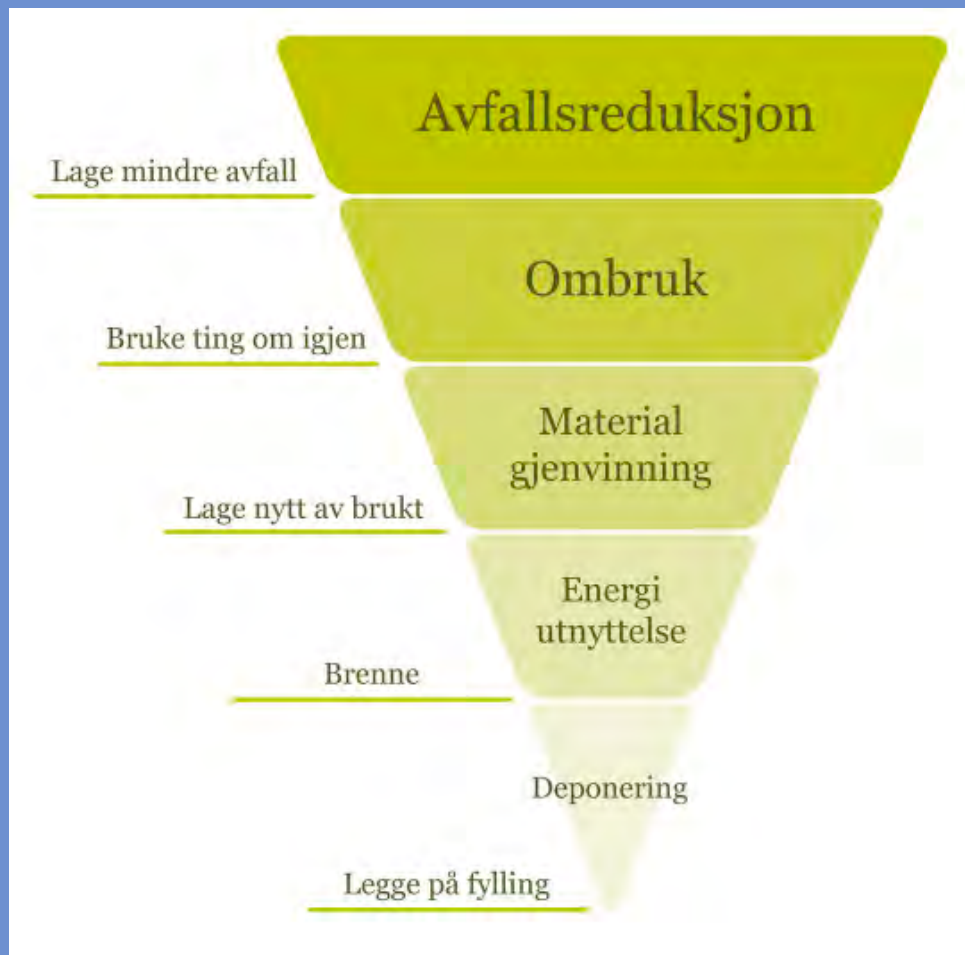
UNISPORT

Presentasejon av
miljøvennlig
Saltex BioFlex™ system

SALTEX LEGACY 35 MED BFX (BioFlex)

VS

ANDRE KUNSTGRESS-SYSTEMER



Miljødirektoratet sin omvendte pyramide er i tråd med Unisport Saltex sin ressurs- og materialbruk i de nye kunstgress-systemene.

- **FIFA QUALITY PRO:** Krav til toppfotball
- **FIFA QUALITY :** Krav til breddefotball
- **NORDISK STANDARD:** Benyttes foreløpig av NFF for breddefotball
- **FORSKJELLER:**
 - ✓ Teknisk holdbarhetstest (Slitasjetest) utføres ikke for Nordisk Standard
 - ✓ Kriterier for spillernes sikkerhet (Hudfriksjon/testing av brannsåar) testes ikke for Nordisk Standard.
 - ✓ FIFA har strengere krav til fotballfunksjonelle egenskaper



➤ **Design kriterier:**

Saltex BioFlex er et resultat av Unisport sin kontinuerlige forskning og utvikling for alternative innfyll for kunstgress med fokus på følgende:

- ✓ Fotball- og sikkerhetsmessig funksjonalitet
- ✓ Minimalisere miljøbelastning (mikroplast)
- ✓ Ubegrenset tilgjengelighet av materialer
- ✓ Bærekraftige løsninger når produktet er utslitt ("end of life")



➤ **Saltex sitt alternativ:**

I dag omfattes Saltex sine bærekraftige innfyll av følgende løsninger:

- ✓ Saltex BioFlex
- ✓ Saltex Biofill (biologisk nedbrytbart)

➤ Fysiske egenskaper

Material:

Sand med belegg av polymer

Form:

Usymetrisk

Størrelse:

0,8 – 1,2 mm

Farge:

Grønn

Struktur:

Lukkede celler

Polymerinnhold:

2%

Egenvekt:

1,2

“End of life”

Sirkulært produkt



➤ Miljø sikkerhet

Oppsprut (Splash):

MTRX Legacy 35 BFX: 0,61%

Tradisjonelle kunstgress med SBR: > 4%

Material:

100% resirkulerbart, ingen PAH`er

➤ Vedlikehold

Saltex BioFlex™ krever ikke noe spesielt vedlikehold. I stedet for harv benyttes en “de-kompaktor” maskin.

➤ **Fysiske egenskaper**

Material kunstgres:

PE polymer

Type fiber:

2 typer monofiber – 60% Drop, 40% Polar

Antall fiber per m2:

151.200

Stråhøyde:

35mm

Stråvekt:

1.200 g/m2

Materiale backing:

PU

Vekt backing:

600 g/m2



Polar fiber



Drop fiber

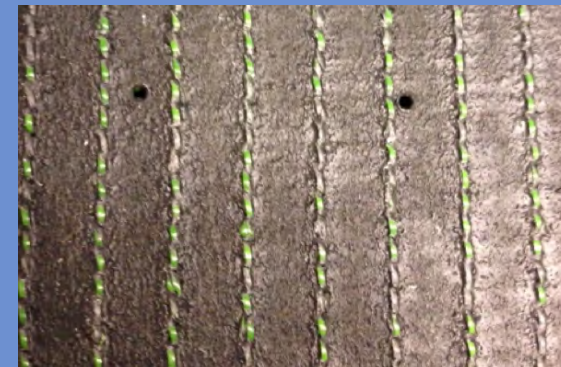
Hvorfor PU* og ikke Latex backing (belegg på baksiden av kunstgresset)?

- ✓ PU gir et mer jevnt belegg over fiberne (tuftene) som fører til
 - ✓ bedre fiberfeste; 140% høyere trekraft for å dra ut fiber enn ved bruk av latex
 - ✓ sterkere limskjøter; 100% bedre enn ved bruk av latex
- ✓ PU har bedre stabilitet og forandrer ikke egenskaper over tid
- ✓ PU er mye bedre for miljøet ->

PU



Latex



* Polyuretan

** SBR latex

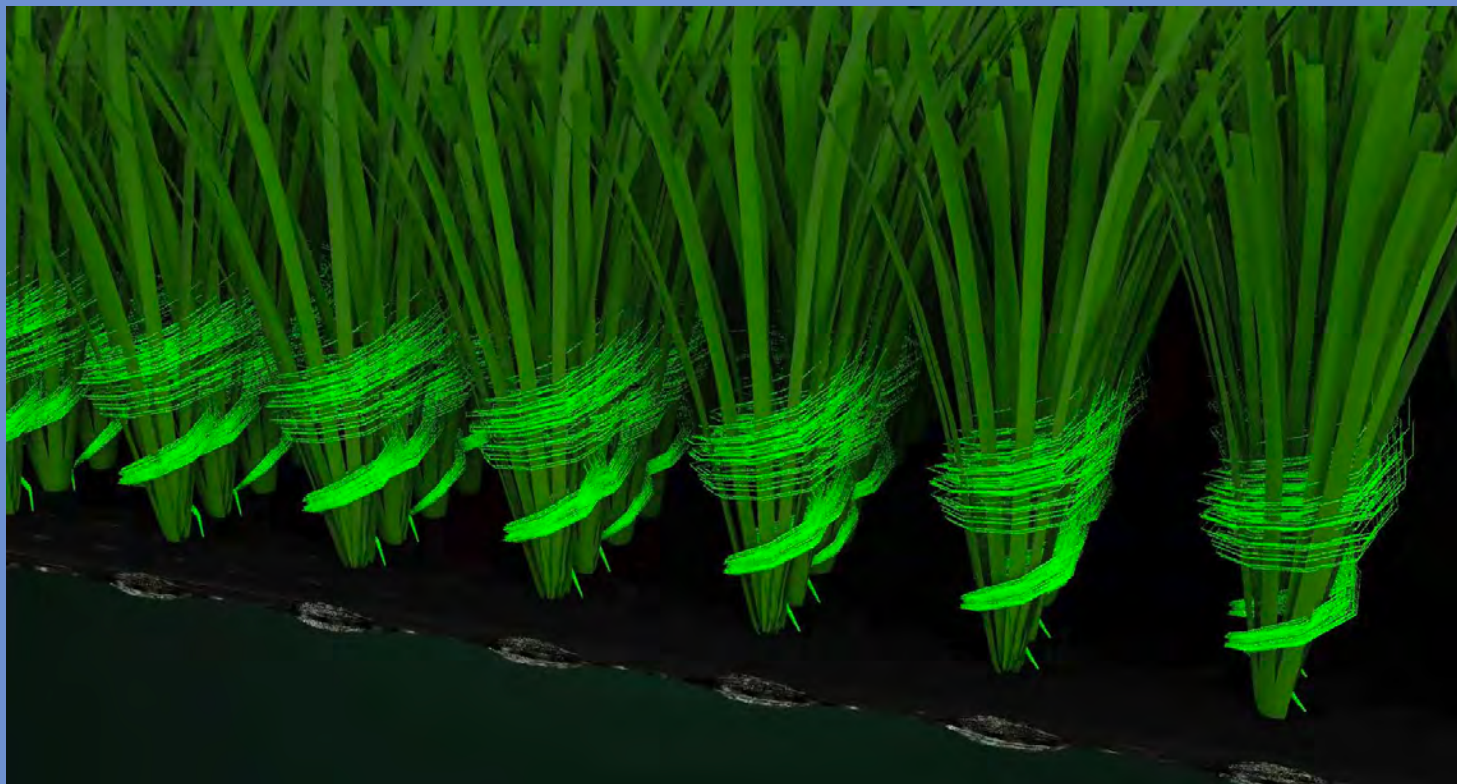
Hvorfor PU* og ikke Latex backing (belegg på baksiden av kunstgresset)?

- ✓ PU er bedre under nordiske værforhold = vannavstøtende og forvitres ikke som latex . 40-50% av latex-belegget forvitres etter 10 års bruk og blir i naturen som mikroplast – 3-5 tonn mikroplast fra en fotballbane
- ✓ PU er 100% resirkulerbart når kunstgresset er utslitt. *Latex-belegget kan ikke resirkuleres.*
- ✓ PU er mer miljøvennlig i produksjon
 - ✓ 30% mindre råstoff
 - ✓ 90% mindre energiforbruk i produksjon
 - ✓ Benytter ikke vann i produksjonen. Ikke noe slamvann som må avhendes
 - ✓ Ingen anti-mikrobakterier eller anti-soppdrepende tilsetnings-stoffer trengs
 - ✓ Ingen VOC (flyktige organiske forbindelser) eller andre utslipps- problemer. Avgassnivået til PU i herde-prosessen er svært lav. 1kg våt forbindelse = 1 kg fast PU belegg.
 - ✓ PU belegg ferdig herdet er fast, stabilt og inert (inneholder ikke organisk materiale eller miljøgifter som kan lekke ut)

Produksjonsfiber/wrappingfiber

Hva er wrappingfiber og hvorfor burde du kjøpe kunstgress uten?

- ✓ En bærekraftig produksjon innebærer å minske ressursbruk. På sikt vil det føre til langt lavere utslipp, begrense klimaendringer og øke livskvalitet både hos bruker og andre.
- ✓ Wrappingfiber er betegnelsen på den "tråden" som ofte benyttes ved produksjon av kunstgresset for å sy fiberne fast i kunstgressmatten. Ved produksjon kan man enten tvinne fiberne sammen eller binde de sammen med plasttråd.
- ✓ Med andre ord er wrappingfiber kun et resultat av produksjon, og har ingen praktisk betydning for kunstgressets ytelse, prestasjon eller holdbarhet. Resultatet er fine tråder som på sikt forsvinner fra kunstgressbanen og havner i naturen. Det er omtrent 500 kg "wrappingtråd" i en fullstor kunstgressbane - som absolutt ikke trenger å være der.
- ✓ **Unisport produserer kun kunstgress uten wrappingfiber**, da vi tvinner fiberne sammen ved produksjon.



Illustrasjon: Den lyse tråden illustrerer hvordan tråden ligger rundt hver tuft. Disse løsner fra banen på sikt og forsvinner.

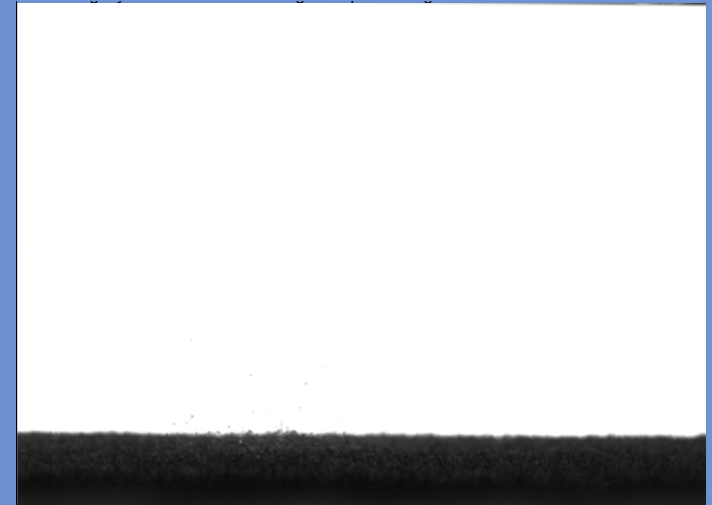


- Vår målsetting er å forhindre spredning av innfyll.
 - ✓ BioFlex er nesten like tungt som sand og vil derfor ikke forsvinne fra banen
 - ✓ Unisport Legacy kunstgress med BioFlex har 85% mindre oppsprut enn kunstgress med SBR

Oppsprut fra 3G - system med SBR : **4.21%**

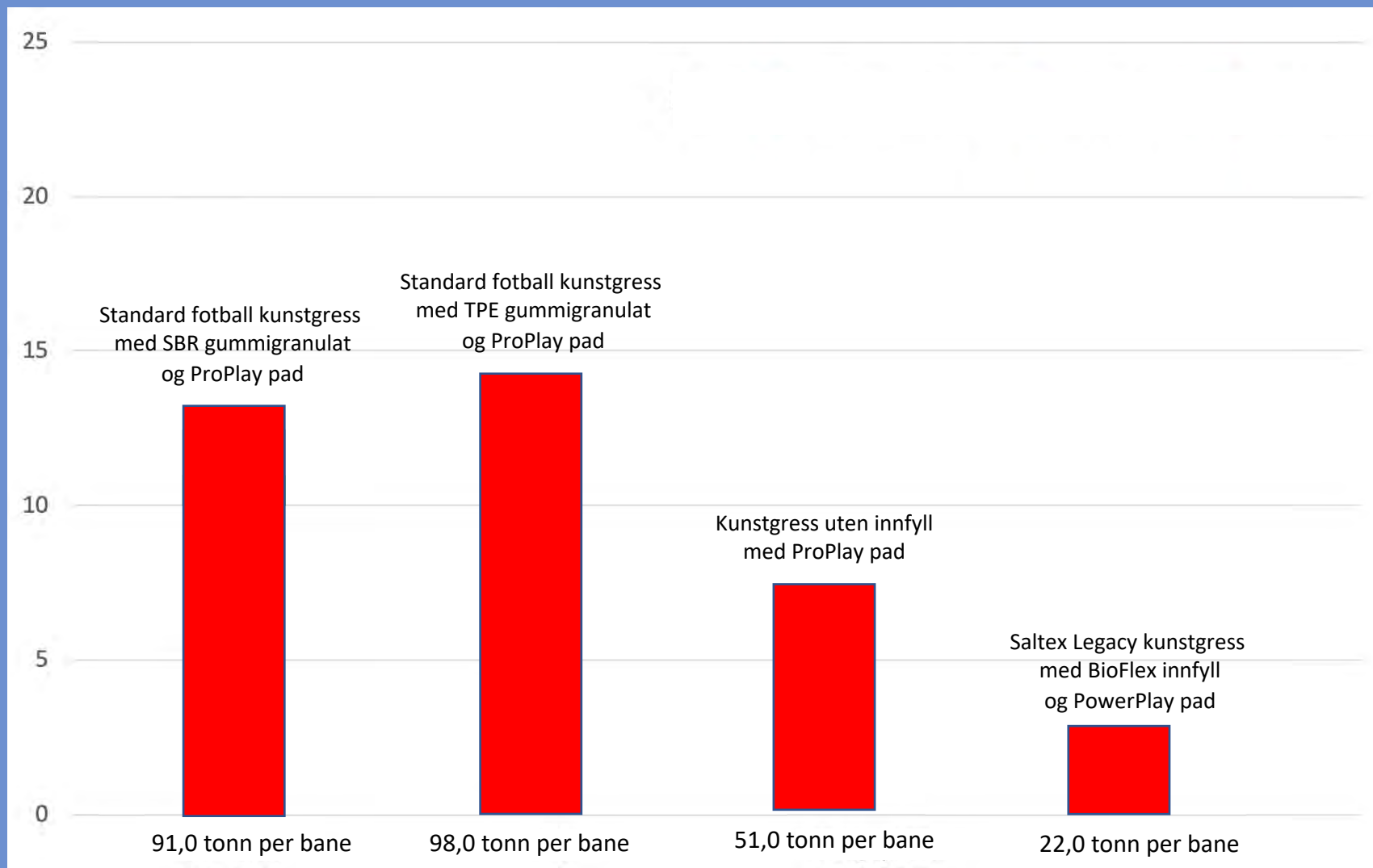


Oppsprut fra 4G - Legacy 35 BFX: **0,61%**



Bioflex	External insitute	Comment
DIN 18035-7:2014 (utlekking)	Institut Dr. Lörcher, Germany	Godkjent
Leketøy sikkerhet EN/DS 71-3	Institut Dr. Lörcher, Germany	Godkjent
18 PAH olje test (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons)	Institut Dr. Lörcher, Germany	Godkjent
VOC (emissiontest) luftkvalitet	ALAB Berlin	Godkjent
Branntest EN ISO 9239-1 (2010), EN ISO 11925-2, EN13501-1	Ghent Universtity, Science and Engineering	Bfl,S1 (høyeste brannklasse)
Mat godkjent. EU 10/2011, US FDA Food Contact status – 21 CFR 176.170 © Table 1+2.	Ghent Universtity, Science and Engineering	Godkjent
FIFA 2015	FIFA akkrediterte laboratorier	Godkjent for FIFA Quality og Quality Pro
Idendifikasjon av belegg rundt sanden	Ghent Universtity, Science and Engineering	BioFlex og kunstgressfiber er begge laget av polyolefin materiale

Mengde polymer (plast) per m² av forskjellige kunstgress-systemer



Fakta (kilde: Norsk klimastiftelse):

For å produsere 1 kg plast trengs 2 liter olje

Det slippes ut 5 kg CO₂ på 1 kg plast – 2 kg i produksjon og 3 kilo når plasten brennes etter bruk

Standard kunstgress-system med SBR gummigranulat:

- ✓ 182.000 liter olje
- ✓ 455.000 kg CO₂

Standard kunstgress-system med TPE gummigranulat:

- ✓ 196.000 liter olje
- ✓ 490.000 kg CO₂

Kunstgress-system uten innfyll:

- ✓ 102.000 liter olje
- ✓ 255.000 kg CO₂

Saltex Legacy kunstgress-system med BioFlex:

- ✓ 44.000 liter olje
- ✓ 110.000 kg CO₂

Erfaringstall ved etterfylling av innfyll

Gjennomsnittelig 5-7 tonn gummigranulat forsvinner fra banen under vinterdrift

Ca. pris inkl. frakt 6 tonn SBR: kr. 18.000 eks.mva

Ca.pris inkl. frakt 6 tonn TPE: kr. 125.000 eks.mva

Kostnader er eks.utlegging

Antatt 2-3 tonn BioFlex forsvinner fra banen under vinterdrift

Ca. pris inkl. frakt 3 tonn BioFlex: kr. 15.000 eks.mva

Kostnad er eks.utlegging

Når en vurderer kunstgress og miljø, må man se på hele systemet og ikke bare innfyllet

Målsettingen vår er hele tiden å redusere total mengde polymer (plast) og dermed potensiell mikroplast samt benytte produkter som kan gjenvinnes



Vi samarbeider med sertifiserte firmaer for gjenvinning av kunstgresset og avfallshåndtering



- **Det første 4G kunstgresset i verden som tilfredsstill** FIFA QUALITY and FIFA QUALITY PRO
- **Høyeste brannklasse** - ultimate produkt for innendørs bruk
- **Miljøvennlig alternativ** (mindre bruk av polymer, sirkulære produkter, lite oppsprut av innfyll)
 - ✓ 100% av kunstgress-systemet kan gjenvinnes
- **Flerbruksalternativ** – passer for alle type baner, fra små løkkebaner til stadioner
- **Rimelig kostnadsnivå**
- **Sikkerhet for spillerne** (FIFA Quality)
- **Spilleegenskaper** (FIFA Quality PRO)
- **Ubegrenset tilgang** av materialer

- Stjørdals-Blink – OBOS-ligaen
- Uppsala/IK Sirius – Allsvenskan i Sverige
- FUVO - 3.divisjon
- Fram-Larvik – 2.divisjon
- Nittedal – 9. divisjon og barne/ungdomsfotball
- Tolga – 5. divisjon og barne/ungdomsfotball
- Skjeberg – 7. divisjon og barne/ungdomsfotball
- Vear IF - 7. divisjon og barne/ungdomsfotball
- Ulverud skole – Gjelleråsen IF
- Batnfjord IL - barne og ungdomsfotball
- Eikli Skole - Hønefoss