



Ås kommune
Skoleveien 1
1430 ÅS

ATT: Jostein Ådalen

OSLO 17. oktober 2018

Valg av fallunderlags produkter for skoler og barnehager

Det er flere faktorer som er avgjørende for valg av fallunderlagsprodukter. Valg av støtdempende underlagsprodukter bør gjøres ut fra følgende kriterier;

- Bruksfrekvens (hvor stor slitasje det er på underlaget)
 - Vedlikehold
 - Levetid
 - Miljø
 - Total kostnad
-
- Er bruksfrekvensen høy (skole og barnehage) bør valget være et produkt som opprettholder de støtdempende egenskapene og tåler slitasjen i forhold til ønsket levetid og vedlikehold.
 - Vedlikehold er viktig for å opprettholde de støtdempende egenskapene for underlaget og har en klar sammenheng med økonomi og totalkostnad. Generelt kan man si at gummi produkter har meget lave vedlikeholds behov, så kommer kunstgress med støtdemping, kombinasjon av plen og støtdempende armering, og klart høyest vedlikeholdsbehov har bark og sand.
 - Når det gjelder levetid, hvor lenge produktet kan benyttes før det må erstattes av nytt er det lengst forventet levetid for heldekkende gummidekke, etterfulgt av gummimatter, kunstgress med støtdemping, kombinasjon av plen og støtdempende armering, kortest levetid har bark og sand.
 - Å bruke «miljø» begrepet i valg av produkter er vanskelig da det er mange faktorer som spiller inn, hvilke stoffer er det i de ulike produktene, resirkulering, transport, lokal forurensing etc. Når det gjelder miljø så bør f. eks. ikke heldekkende gummi sammenlignes med kunstgressbaner. På ballbaner er granulatene løse mens på lekeplasser er granulatene limt sammen som het helt dekke. Heldekkende gummi består av to lag der den underste er resirkulert gummi og topplaget er syntetisk gummi, der alt er limt sammen slik at det ikke skal være løse granuler. Alle produsenter skal og bør kunne redegjøre for hva deres produkter inneholder, hvordan de er fremstilt og om det er uheldige stoffer som gjør at bruker eller miljø kan påvirkes.
 - Kostnad sees i sammenheng mellom innkjøpskostnad, vedlikeholds behov og levetid. Se oppstilling under i forhold til forventet levetid og vedlikeholdsbehov.

Erfaringer fra ulike produkter av støtdempende fallunderlag

Under har vi kun satt opp hva som er fordel og bakdel med og heldekkende gummidekke kontra sand/bark. For kunstgress med støtdemping har vi ikke lang nok erfaring til å si noe sikkert om levetid men vi vil anslå ca. 4-10 år. Kunstgress har ellers mye av de samme egenskapene som heldekkende gummi. Når det gjelder plen med støtdempende armering er det flere avgjørende faktorer for forventet levetid samtidig som det kreves noe mer vedlikehold en de overnevnte, men ikke så mye som sand og bark.



Heldekkende gummidekke som fallunderlag er mye benyttet og med svært gode erfaringer. Dekket består i hovedsak av to lag, en med resirkulert gummigranulat og et topplag med EPDM gummi. EPDM gummien er syntetisk fremstilt, gjennomfarget og skal være fri for farlige stoffer. Granulat og topplag blandes med lim og støpes på stedet, det blir derfor ingen løse granulater når limet herder. Topplaget (EPDM) som barna er i kontakt med skal ikke innholdet helseskadelige stoffer. Tidligere målte verdier ved avrenning til grunnen er så lave at de ikke har blitt vurdert som helsefarlige. Fordelene med denne typen fallunderlag er:

- + Topplag uten helseskadelige stoffer
 - + Stabile egenskaper og god støtdempende evne.
 - + Gode drenerende egenskaper.
 - + Benyttes drenerende underlagsmasser vil dette øke dreneringsevnen til uteområdet.
 - + Ingen støv forurensing
 - + Betydelig mindre støv og sand som barn drar med seg til innemiljøet.
 - + Farger kan tilpasses (blande flere nyanser) mot eksisterende miljø, jord og grus farger eller ensfargede sterke farger.
 - + Kan benytte farger som «ledelinjer» ved universell utforming.
 - + Kan legges og utformes til rollelek, tall, paradiser og figurer etc.
 - + Kan monteres i kupert og skrånende terreng
 - + Kan tilpasses mot alle former
 - + Minimalt med slitasje på lekeapparater og omkringliggende flater og elementer.
 - + Meget lave driftskostnader
 - + Fleksibelt ingen skjøter
 - + Lag levetid gir mindre behov for utskifting.
-
- Kostnad ved anskaffelse
 - Godt utført grunnarbeid og monteringer en forutsetning for godt resultat.
 - Levetid er avhengig av bruksfrekvens, men minst 10-15 år.

Sand og bark er andre alternativer til fallunderlag. Falldempende egenskaper er avhengig av sammensetning og kornstørrelse. Det er store forskjeller på kvalitet og renheten i denne typer underlag.

Fordeler og ulemper med sand:

- + Lav kostnad ved anskaffelse
 - + Gode støtdempende egenskaper
 - + God drenerende evne ved jevnlig vedlikehold.
-
- Økt luft forurensing, blir mye støv.
 - Dårligere innelima, barn drar med seg sand inn.
 - Hyppigere behov for rengjøring av innvendige arealer.
 - Stor slitasje på lekeapparatene og omkringliggende arealer / elementer.
 - Større risiko for fallskader, da sand blir benyttet til lek (byggemateriale for barna) og barna leker i fallunderlaget istedenfor i sandkassen.
 - Ulik kvalitet og renhet på sanden, kravene i Norsk Standard er kun basert på falldempende egenskaper, andre innholdsstoffer blir ikke prøvd.



- Stort vedlikeholds behov, jevnlig etterfylling.
- Behov for utskifting etter ca. 3-5 år p.g.a ytre påvirkninger og forurensing.
- Etterfylling og utskifting utføres med maskiner, gir økt miljøavtrykk.
- Områder som ikke er tilgjengelig for maskiner må etterfylling / utskifting utføres manuelt.
- «Perlegrus» anbefales ikke, da det danner harde lag med finstoffer like under overflaten og gir økt risiko for fallskader.

Fordeler og ulemper med bark:

- + Gode støtdempende egenskaper
- + Lite slitasje på lekeapparater
- + Ligger forholdsvis stabilt også i skråninger.

- Krever god drenering/lufting da bark holder meget godt på fuktighet/vann.
- Grunnforhold som ikke har drenerende masser er ikke egnet for fallunderlag av bark.
- Behov for utskifting etter 3-5 år, omdannes til jord.
- Stort vedlikeholds behov, jevnlig etterfylling.
- Etterfylling og utskifting utføres med maskiner, gir økt miljøavtrykk.
- Områder som ikke er tilgjengelig for maskiner må etterfylling / utskifting utføres manuelt.
- Forekomster av soppsporer er vanlig (p.g.a jevn fukt).
- Bark kan være selvantennende iflg. leverandør.

Håper dette denne oppsummeringen av de ulike fallunderlagsproduktene gjør det mulig å velge de produktene som er best egnet for deres anlegg.

Avgitt av

Med vennlig hilsen

Ole-Christian Wiig
Daglig leder
Lekepllassinspektøren AS