

Användning av avloppsslam på jordbruksmark

Kraven vid användning av avloppsslam på jordbruksmark riktar sig både till den som producerar slammet och den som använder/sprider slammet. Syftet med denna information är främst att beskriva lagkraven som gäller för dig som vill använda avloppsslam som gödselmedel inom jordbruket.

När avloppsslam ska användas inom jordbruket måste det

1. klara kraven på innehåll av tungmetaller som anges i förordning (SFS 1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter (§ 20)
2. användas i enlighet med Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring, och
3. användas i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrifter (SNFS 1994:2) om skydd av miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.

Slam från enskilda avloppsanläggningar

Om du tänker tömma en enskild avloppsanläggning, exempelvis en trekammarbrunn och använda slammet på din åkermark måste du söka dispens hos kommunen. Kontakta din kommun för mer information.

Krav på innehåll och provtagning

Avloppsslam för jordbruksändamål får bara saluföras eller överlåtas om det inte innehåller mer tungmetaller än vad som anges i tabellen nedan.

Tabell 1. Tabell över högsta tillåtna metallhalt i avloppsslam som saluförs eller överlåts för spridning på jordbruksmark enligt 20 §, Förordning (SFS 1998:944) om förbud m.m i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter.

Metall	mg/kg torrsubstans
Bly	100
Kadmium	2
Koppar	600
Krom	100
Kvicksilver	2,5
Nickel	50
Zink	800

I Naturvårdsverkets föreskrift finns fler krav angående provtagning och redovisning av innehåll i slammet. Dessa krav gäller för slamproducenten – t.ex. reningsverket. Du som tar emot och ska använda slammet behöver dessa uppgifter för att kunna uppfylla de krav som gäller för dig som användare.

Slammet ska analyseras på:

- torrsubstanshalt och glödningsförlust
- pH
- totalfosfor
- totalkväve
- ammoniumkväve
- bly, kadmium, koppar, krom, kvicksilver, nickel och zink.

Krav vid användningen:

- Grundregeln är att avloppsslam som används i jordbruket ska vara behandlat så att risken för smittspridning via slammet minimeras. Obehandlat slam får dock användas om du brukar ned det inom ett dygn och användningen inte leder till olägenheter för närboende.
- Avloppsslam får inte användas
 - på betesmark
 - på åkermark som ska betas eller skördas vall på inom 10 månader från spridningstillfället
 - på mark med odling av bär, potatis, rotfrukter, grönsaker eller frukt (undantaget frukt på träd)
 - på mark där man kommer att odla bär, potatis, rotfrukter eller grönsaker som är i kontakt med jorden och konsumeras råa och där man räknar med skörd inom 10 månader.
- Avloppsslam får inte användas om halten av en eller flera metaller i åkermarken överstiger de värden som anges i Naturvårdsverkets föreskrift.

Tabell 2. Tabell över högsta tillåtna metallhalt i marken för att få använda avloppsslam på jordbruksmark enligt Bilaga B till Naturvårdsverkets kungörelse med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket SNFS 1994:2.

Metall	mg/kg torrsubstans jord
Bly	40
Kadmium	0,4
Koppar	40
Krom	60
Kvicksilver	0,3
Nickel	30
Zink	100

- Avloppsslam får inte tillföra åkermarken mer metaller än de gränsvärden som anges i Naturvårdsverkets föreskrift vad gäller årlig tillförsel eller total mängd.

Tabell 3. Tabell över högsta tillåtna tillförsel av metaller till jordbruksmark vid spridning av avloppsslam enligt Bilaga C till Naturvårdsverkets kungörelse med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket SNFS 1994:2.

Metall	g/ha och år (genomsnitt för en 7 års period)
Bly	25
Kadmium	0,75
Koppar	300
Krom	40
Kvicksilver	1,5
Nickel	25
Zink	600

Fosfortillförsel med slam

Naturvårdsverkets föreskrifter om användning av slam inom jordbruket och Jordbruksverkets spridningsregler för stallgödsel och andra organiska gödselmedel reglerar båda fosfortillförsel. Slamföreskriften från Naturvårdsverket begränsar hur mycket fosfor via slam som får tillföras ett enskilt fält. Jordbruksverkets föreskrift däremot begränsar hur mycket fosfor via alla organiska gödselmedel som i genomsnitt får spridas på hela spridningsarealen.

Du behöver i praktiken tänka på reglerna stegvis för att komma fram till vilken fosforgiva som är aktuell att sprida:

1. Vilken P-AI klass är marken i?
2. Hur mycket fosfor behöver grödan – utifrån förväntad realistisk skörd och aktuell fosforklass (rekommendationer finns¹)
3. Hur mycket total spridningsareal finns och hur säkerställer du att fosfortillförseln via organiska gödselmedel inte överstiger 22 kg P/ha i snitt över en 5 års period?

¹ Jordbruksverkets rapport ”Rekommendationer för gödsling och kalkning 2022”. Denna rapport uppdateras årligen och får då nytt årtal.

När dessa frågor besvarats kan du få fram ett aktuellt förslag på hur mycket slam som teoretiskt kan spridas baserat på fosforinnehållet. Därefter måste du dessutom försäkra dig om att ingen av de reglerade metallhalterna i slammet begränsar givan innan fosforinnehållet gör det.

Vi rekommenderar att du anpassar fosforgivan efter grödans behov och undviker att sprida för framtida grödors behov (förrådsgödsling). Ska slammet användas i grödor som växer mer än ett år, exempelvis salixodlingar, kan det vara motiverat att gödsla en högre giva än vad som tas upp av grödan under ett år. Baserat på kravet om att inte sprida mer än 22 kg fosfor per hektar i genom- snitt över en femårsperiod, bör en gödselgiva med slam inte innehålla mer än 110 kg P/ha vid spridningstillfället (22 kg x 5 år).

Det finns inte ett uttryckligt dokumentationskrav för fosforgödslingen, vare sig i Naturvårdsverkets föreskrifter eller i Jordbruksverkets föreskrifter. Däremot måste du på något sätt kunna redogöra för gödslingen enligt kraven på egenkontroll i miljöbalken, 26 kapitlet § 19. Vi rekommenderar därför att du dokumenterar fosfortillförseln – särskilt vid spridning av slam – för att förenkla vid tillsyn.

Nedan har du ett exempel på hur du kan dokumentera fosfortillförseln via slam. I exemplet delar vi på de fält som tillförts slam och de övriga fälten. Detta för att det ska bli enklare att se att lagkraven följs.

Tabell 4. Räkneexempel på dokumentation över fosfortillförsel via avloppsslam på jordbruksmark.

Fält	Areal i hektar	2018	2019	2020	2021	2022	Medelvärde för 5 år
1a	3,2	352	0	0	0	0	22 kg/ha

Tabell 5. Räkneexempel på hur dokumentationen över fosfortillförsel via stallgödsel och andra organiska gödselmedel förutom avloppsslam.

Fält	Areal i hektar	2018	2019	2020	2021	2022	Medelvärde per fält (kg/ha)
2	4,2	84	0	100	50	100	15,9
3a	1,7	40	35	35	40	35	21,8
3b	3,1	60	80	70	80	65	22,9
4	5,2	120	140	100	130	100	22,7
Medelvärde per år		21,4	18,0	21,5	21,1	21,1	20,6 kg/ha

Tillförsel av ammoniumkväve

Vid slamspridning får man inte tillföra mer än 150 kg ammoniumkväve per hektar under spridningsåret enligt Naturvårdsverkets föreskrift. Ammoniumkvävet i slam räknas som lättillgängligt. I Jordbruksverkets föreskrift så finns begränsning i hur mycket lättillgängligt kväve som får spridas inför höstsådd inom nitratkänsligt område. Inför höstsådd av höstoljeväxter får högst 60 kg lättillgängligt kväve tillföras och för övriga höstsådda grödor får högst 30 kg lättillgängligt kväve tillföras per hektar.

I praktiken innebär detta att höstspridning av slam till en höstsådd gröda begränsas av Jordbruksverkets föreskrifter² och inte av Naturvårdsverkets regler.

Tillförsel av metaller

Naturvårdsverkets föreskrift anger hur mycket tungmetaller som får tillföras via slammet i genomsnitt per hektar och år. Gränsvärdena avser ett genomsnitt räknat för en sjuårsperiod. Även om det inte anges några gränsvärden för den enskilda slamgivan, så är vår bedömning att ingen av metallhalterna får tillföras i större mängd än 7 ggr det angivna gränsvärdet vid ett och samma tillfälle.

Eftersom Jordbruksverkets föreskrifter anger att fosfortillförseln inte bör överstiga en femårsgiva anser vi även att tillförseln av tungmetaller inte bör överstiga medelvärdet för en femårsgiva. Om gränsvärdet för en femårsgiva inte överstigs blir det enklare att följa upp lagefterlevnaden.

Innan slamspridning ska brukaren kontrollera metallhalter i marken om den kan antas att någon är högre än de gränsvärden för marken som finns i Naturvårdsverkets föreskrift³. Det är alltså inte ett uttryckligt krav att markanalyser måste genomföras.

Vi rekommenderar däremot att du som tänker sprida slam på åkermarken kontrollerar metallinnehållet i marken genom markprover innan första spridningstillfället – oavsett om det finns anledning att anta att halten av någon metall skulle vara för hög. Det kan vara motiverat utifrån Miljöbalkens allmänna hänsynsregler och kravet på egenkontroll i 26 kapitel § 19. Vi bedömer att det inte är relevant att ta markprover igen om du återkommer med slamspridning efter några år, utan att det kan räcka med en beräkning av tillförda metallmängder sedan senaste markprovet.

² § 19 b, Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd (SJVFS2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring

³ Bilaga B, Naturvårdsverkets kungörelse med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket (SNFS 1994:2)

Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036-15 50 00 (vx)
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se