

Tillæg til
§ 12 GODKENDELSE
af husdyrbruget
Visbjergvej 13, 6240 Løgumkloster



TØNDER KOMMUNE

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INDLEDNING	2
2	AFGØRELSE OM MILJØGODKENDELSE	3
3	VILKÅR	4
3.1.	HUSDYRBRUGETS ANLÆG	4
3.1.1.	Plansilo og randbelægning	4
3.2.	FORURENING OG GENER FRA HUSDYRBRUGETS ANLÆG	4
3.2.1.	Spildevand	4
4	MILJØTEKNISK BESKRIVELSE OG VURDERING	5
4.1.	HUSDYRBRUGETS ANLÆG	5
4.1.1.	Plansilo og randbelægning	5
4.1.2.	Landskabelige hensyn	6
4.2.	FORURENING OG GENER FRA HUSDYRBRUGETS ANLÆG	7
4.2.1.	Spildevand	7
4.2.2.	Ensilage	7
4.2.3.	Lugt	7
4.3.	BESKYTTEDE NATURTYPER OG ARTER	8
4.3.1.	Bilag I arter	8
4.3.2.	Bilag IV arter	8
4.4.	ALTERNATIVE MULIGHEDER	8
5	HØRINGER	9
6	KLAGE VEJLEDNING	10
7	BILAG	11
8	REFERENCER	12

1 INDLEDNING

Marco van Puijenbroek har den 19. december 2016 søgt om tillæg til miljøgodkendelsen på ejendommen Visbjergvej 13, 6240 Løgumkloster.

Tillægget bygger på oplysningerne i ansøgningen nr. 93465, version 1 med tilhørende situationsplan.

Det ansøgte projektet omfatter udelukkende udvidelse af eksisterende plansiloanlæg og etablering af randbelægning i relation til de øvrige ensilagesiloer. Der etableres afløb til eksisterende beholder for ud-sprinklingsanlæg.

Husdyrbruget på Visbjergvej 13, 6240 Løgumkloster ejes og drives af Martinus Van Puijenbroek, som også er kontaktpersonen.

Kontaktoplysninger:

Navn: Martinus Van Puijenbroek

Adresse: Visbjergvej 13, 6240 Løgumkloster

Tlf.: 62263133

Mobil: 20977300

Bedriftsoplysninger:

CVR: 18085143

CHR: 50430

Ejendoms nr.: 55000004987

Rådgiver: Rikke Kyhn, Landbrugsrådgivning Syd

Sagsbehandler: Christence R. Andersen, Tønder Kommune

Kvalitetssikring: Flemming Refsgaard, Tønder Kommune

2 AFGØRELSE OM MILJØGODKENDELSE

Tønder Kommune meddeler tillægsgodkendelse til:

Husdyrproduktion:

Uændret husdyrproduktion på Visbjergvej 13 i forhold til miljøgodkendelse af 15. august 2013.

Projekterede anlæg:

Udvidelse af plansilo og randbelægning til eksisterende plansiloer, se bilag 1.

Tillægsgodkendelsen er meddelt efter § 12 i husdyrloven¹.

Vi vurderer i kapitel 4, at husdyrbruget kan drives på en måde, som er forenelig med omgivelserne, og at husdyrbruget har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen fra husdyrbruget ved at anvende den bedst tilgængelige teknik, når husdyrbruget indrettes og drives som beskrevet i ansøgning med tilhørende miljøredegørelse og efterlever vilkårene i kapitel 3.

Vi har vurderet at projektet ikke kan påvirke Natura 2000 områder væsentligt eller ødelægge plantearter, yngle- eller rasteområder for bilag IV arter. Vurderingen er foretaget efter §§ 7 og 11 i habitatbekendtgørelsen².

Hvor intet andet er nævnt, skal vilkårene være overholdt når godkendelsen tages i brug.

Husdyrbruget skal leve op til gældende regler i love og bekendtgørelser uanset indholdet i denne godkendelse.

Afgørelsen kan skriftligt påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Klagevejledning fremgår af kapitel 6.

Christence Rahbek Andersen
Miljømedarbejder

Tønder, den 3. april 2017

3 VILKÅR

Tillægsgodkendelsen meddeles på følgende vilkår:

3.1. HUSDYRBRUGETS ANLÆG

3.1.1. Plansilo og randbelægning

3.1.1.1. Udvidelse af plansilo og randbelægning skal udføres som vist på bilag 1.

3.1.1.2. Udvidelse af plansilo og randbelægning skal etableres i overensstemmelse med Landbrugets Byggeblad nr. 103.09-01/02/06 (vedlagt i bilag 2).

3.2. FORURENING OG GENER FRA HUSDYRBRUGETS ANLÆG

3.2.1. Spildevand

3.2.1.1. Ensilagesiloer og randbelægning må ikke benyttes til oplagring af husdyrgødning.

3.2.1.2. Afløb fra plansiloer skal ledes til den gamle gyllebeholder med et volumen på 470 m³, se figur 1.

4 MILJØTEKNISK BESKRIVELSE OG VURDERING

4.1. HUSDYRBRUGETS ANLÆG

4.1.1. Plansilo og randbelægning

På nedenstående figur 1 er indtegnet udvidelse af plansilo og randbelægning (se også situationsplanen på bilag 1). Det nye areal udgør ca. 1.000 m².



Figur 1: Oversigt over nye siloer

Generelle lokaliseringskrav jf. § 6 i husdyrloven

Afstand fra staldanlæg til nærmeste naboer og byzone m.v.	Afstand / retning
Eksisterende eller, ifølge kommuneplanens rammedel, fremtidigt byzone- eller sommerhusområde.	ca. 3 km (SV)
Område i landzone, der i lokalplan er udlagt til boligformål, blandet bolig og erhverv eller til offentlige formål med henblik på beboelse, institutioner, rekreative formål og lignende.	ca. 3 km (SV)
Nærmeste nabobeboelse i forhold til nyt plansiloareal er Visbjergvej 15	ca. 160 m (SØ)

Afstandskravene i husdyrlovens § 6 er overholdt.

Generelle afstandskrav jf. § 8 i husdyrloven

Følgende afstandskrav jf. § 8 er overholdt for udvidelsen af plansilo og randbelægning:

Der er ingen vandforsyningsanlæg inden for 50 m.

Der ligger ingen vandløb eller søer inden for 15 m.

Der er ingen offentlig/privat fællesvej inden for 15 m.

Der ligger ingen levnedsmiddelvirksomhed inden for 25 m.

Der ligger ingen beboelse på samme ejendom inden for 15 m.

Følgende afstandskrav jf. § 8 er ikke overholdt for udvidelsen af plansilo og randbelægning:

Afstanden til naboskel er ca. 18 m mod øst. Afstandskravet er 30 m.

Vurdering

Da der er tale om en mindre udvidelse af randbelægningen i det område der ligger nærmest naboskel og da nabomatriklen (matrikel 324 Landeby, Nr. Løgum) er et markareal, vurderes det, at der kan gives dispensation for afstandskravet til skel jf. § 9 i Husdyrloven.

4.1.2. Landskabelige hensyn

Husdyrbrugets anlæg ligger uden for Natura 2000-områder, naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser m.v., områder med landskabelig værdi, områder med særlig geologisk værdi, rekreative interesseområder, værdifulde kulturmiljøer og bevaringsværdige landsbyer, kirkeomgivelser, kystnærhedszonen, lavbundsarealer, skovrejsningsområder, fredede områder, beskyttede naturtyper, standbeskyttelseslinje, klitfredningslinje, skovbyggelinje, sø- og åbeskyttelseslinje, kirkebyggelinje, fortidsmindelinje eller beskyttede sten- og jorddiger.

Husdyrbruget ligger inden for uforstyrrede landskaber.

Vurdering

Den nye plansilo og randbelægningen er placeret i tilknytning til eksisterende bygninger og vurderes ikke at ændre det synsmæssige indtryk af husdyrbruget væsentligt og vil ikke virke forstyrrende i landskabet. Tønder Kommune stiller derfor ikke nye vilkår til landskabelige hensyn.

4.2. FORURENING OG GENER FRA HUSDYRBRUGETS ANLÆG

I det følgende afsnit er der udelukkende vurderet på forurening og gener fra det nye areal til plansiloer og randbelægning. Der er vurderet på forholdene omkring spildevand, ensilageoplag og lugt.

4.2.1. Spildevand

Spildevand fra produktionen udgøres af drikkevandsspild, tagvand samt vand fra vask af stalde og maskiner. Mængden af spildevand fra rengøring, drikkevand og fra vask af maskiner ændres ikke. Regnvand til udsprinkling fra befæstede arealer forventes at ændre sig, som det ses i tabellen nedenfor.

Spildevandstyper	Nudrift (m ³ /år)	Ansøgt drift (m ³ /år)	Afledes til
Regnvand til udsprinkling fra befæstede arealer	ca. 1.900 (eksist. Plansiloer er ca. 2700 m ²)	ca. 2.600 (I alt med nye plansiloer er arealet der afvander ca. 3700 m ²)	Beholder til overfladevand med et volumen på 470 m ³

For at minimere risikoen for forurening af vandløb nord for ensilagepladser, er der i tidligere godkendelse fra 2013 stillet vilkår om, at afløb fra køreareal foran plansiloer skal ledes til den gamle gyllebeholder med et volumen på 470 m³. (Ændring af afløbsforhold skal være udført senest 31. december 2014). Endvidere er det i tidligere godkendelse oplyst, at denne beholder udelukkende anvendes til restvand og ensilagesaft der udsprinkles på arealer nord for ejendommen.

Der stilles i dette tillæg lignende vilkår til, at overfladevand fra nyt plansiloareal samt randbelægnings ledes til den gamle gyllebeholder (470 m³). Derudover stilles der vilkår om, at der ikke må lægges husdyrgødning på ensilagepladserne.

Vi vurderer, at spildevandsforholdene er forsvarlige.

4.2.2. Ensilage

Der er i tidligere godkendelse stillet vilkår om, at eventuelle markstakke med ensilage skal placeres min. 100 meter fra nabobeboelse og at markstakke med ensilage må ikke placeres samme sted hvert år. Med udvidelsen af plansiloerne og randbelægning, vurderes det, at der fremover vil være mindre behov for oplag af ensilage i markstakke. Såfremt det stadig er nødvendigt med markstakke, er de tidligere vilkår dækkende til sikring af naboer og miljø. Der stilles ikke yderligere vilkår.

4.2.3. Lugt

For at begrænse lugtgenerne er der i tidligere godkendelse fra 2013 stillet vilkår om,

- at stalde, anlæg og udenomsarealer m.v. skal renholdes, så der ikke kan opstå væsentlige støv- og lugtgener uden for ejendommens grund.
- at der ikke må opbevares dybstrøelse i markstak inden for 100 m fra beboelserne.

Det vurderes, at der i dette tillæg ikke er behov for yderligere vilkår i relation til lugtgener fra ensilagepladserne.

4.3. BESKYTTEDE NATURTYPER OG ARTER

4.3.1. Bilag I arter

Visbjergvej 13 ligger ikke i fuglebeskyttelsesområde. Nærmeste fuglebeskyttelsesområde er Lindet skov ca. 10 km mod vest og Kongens Mose og Draved Skov, der ligger ca. 10 km sydvest for ejendommen.

Det vurderes på den baggrund, at projektet på Visbjergvej 13 ikke vil kunne påvirke bilag I arter.

4.3.2. Bilag IV arter

I habitatdirektivets bilag IV er opført en række dyre- og plantearter, som skal ydes streng beskyttelse overalt i deres naturlige udbredelsesområde, også uden for de udpegede habitatområder. Det indebærer for dyrearternes vedkommende blandt andet, at yngle- og rasteområder ikke må beskadiges eller ødelægges, og for planternes vedkommende blandt andet, at arterne ikke må indsamles, plukkes eller ødelægges.

Der foreligger ikke konkrete feltobservationer af bilag IV arter i projektområdet eller i den umiddelbare nærhed af det område hvor udvidelse af plansiloer og randbelægning etableres. Der er ikke indberettet observationer til www.naturdata.dk om observationer i projektområdet eller dets umiddelbare nærhed.

Nogle arter vil dog sandsynligvis forekomme lejlighedsvis, hvor det nye siloanlæg skal bygges. Tønder Kommune vurderer dog, at projektet ikke vil have en negativ indflydelse på de forskellige arter, da der ikke ændres på vandhuller, fortidsminder, sten- og jorddiger eller andre potentielle levesteder for padder eller krybdyr. Der fjernes ikke gamle bygninger og fældes ikke store træer, der kunne være levested for flagermus. Der sker med andre ord ikke fysiske ændringer i forbindelse med projektet, der kan være til skade for bilag IV-arter eller andre fredede eller rødlistede arter.

Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke vil medføre, at yngle- og rasteområder for bilag IV arter beskadiges eller ødelægges, idet projektet kun omfatter byggeri af plansiloareal i tilknytning til de øvrige plansiloer.

4.4. ALTERNATIVE MULIGHEDER

Vi vurderer, at husdyrbruget kan miljøgodkendes på baggrund af oplysninger om ønsket indretning og drift, derfor er der ikke brug for alternativer.

5 HØRINGER

Høring af parter, naboer og andre berørte

Det vurderes, at udvidelsen af plansiloerne har underordnet betydning for naboer og ejer af nabomatriklen (matrikel 324 Landeby, Nr. Løgum).

Tønder Kommune vurderer, at den eneste part i sagen er ansøger som derfor har haft udkast til tillægsgodkendelse til kommentering.

Tønder Kommune har derudover vurderet, om der er naboer, der skal orienteres om sagen. Naboer i husdyrlovens forstand defineres som ejere af ejendomme, der matrikulært grænser op til den ejendom, hvorpå anlægget er beliggende. Naboer skal orienteres, med mindre kommunen skønner, at det der er søgt om, har underordnet betydning for naboen. Det er kommunens opfattelse, at såfremt der på de tilstødende matrikler ikke er bebyggelse på både husdyrbrugets og naboens matrikel, så har det ansøgte som udgangspunkt underordnet betydning. Ud fra den betragtning er der ikke foretaget orientering af naboer.

6 KLAGEVEJLEDNING

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Bemærk at klagenævnet 1. februar 2017 har skiftet navn, så der kan være flere steder, hvor det stadig står navngivet som Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. som privatperson og 1.800 kr. som virksomhed eller organisation (2016-niveau). Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest mandag den 1. maj 2017.

Du kan vælge at få denne afgørelse prøvet ved domstolen. Retssagen skal være anlagt inden 6 måneder fra den dag, afgørelsen er meddelt.

Hvis afgørelsen påklages, kan klagemyndigheden beslutte at ændre vilkårene i tilladelsen eller helt at ophæve tilladelsen. Hvis tilladelsen udnyttes inden klagefristens udløb – og inden en eventuel klage er afgjort af klagemyndigheden – sker udnyttelsen på virksomhedens ansvar.

7

BILAG

Bilag 1: Situationsplan

Bilag 2: Landbrugets Byggeblade nr. 103.09-01/02/06

8 REFERENCER

¹ Lovbekendtgørelse nr. 442 af 13-05-2016 af lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, med seneste ændringer

² Bekendtgørelse nr. 926 af 27-06-2016 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter



**Landbrugsrådgivning Syd
Planteavl**

Visbjergvej 13, 6240 Løgumkloster
Tlf. 73742020 Fax.



**Situationsplan
Miljø 2016**

Dato: 16.12.2016 / 12:52:17

J.Nr.

Målforhold: 1:1000

Init.: rky

Landbrugets Byggeblade

Bygninger • Teknik • Miljø

Udenomsfaciliteter

Ensilageopbevaring

Arkivnr. 103.09-01

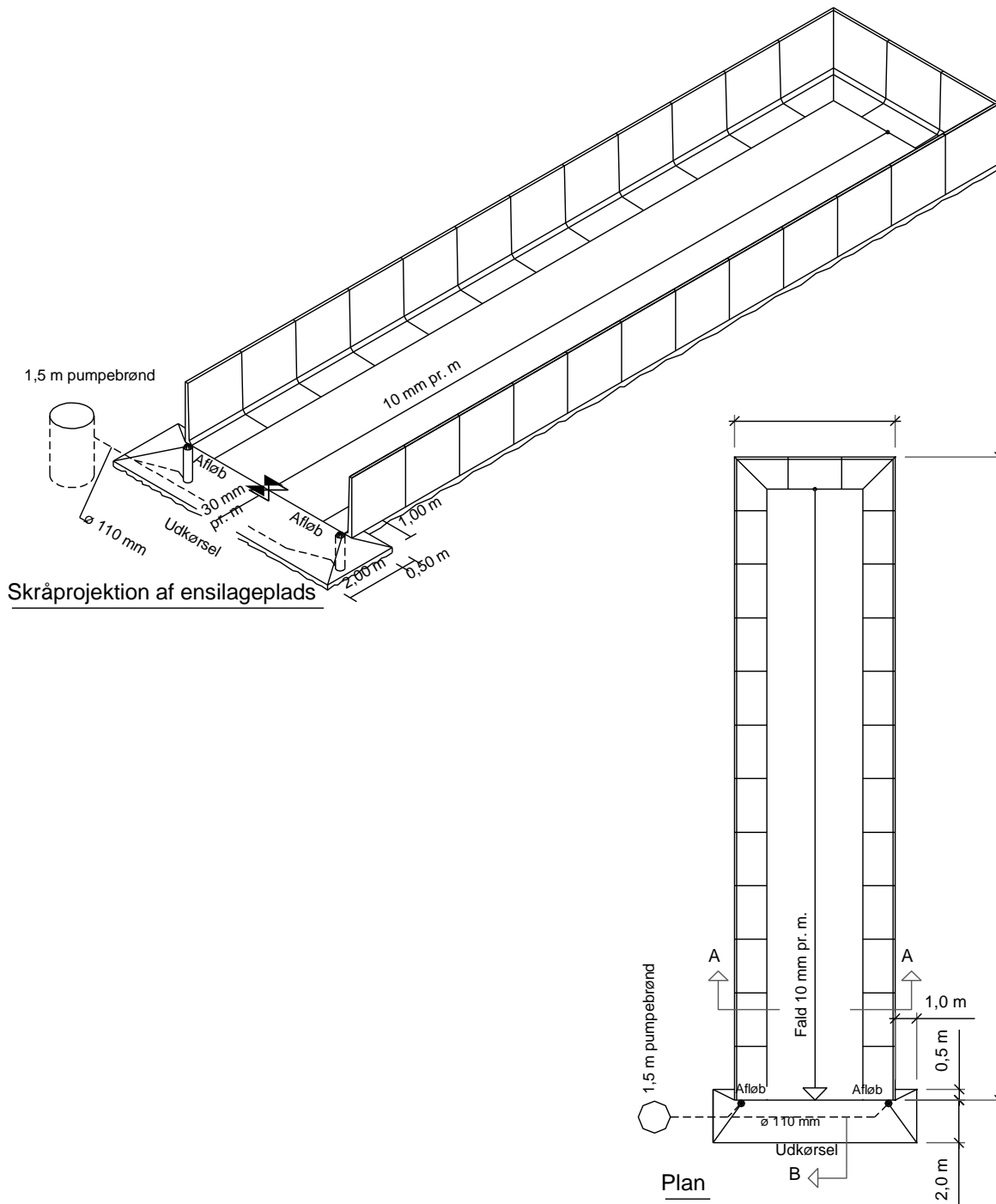
Udgivet Okt. 1986

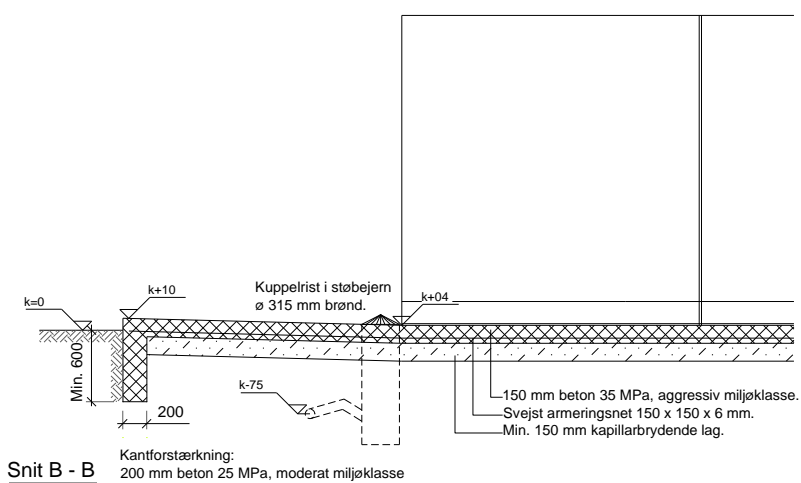
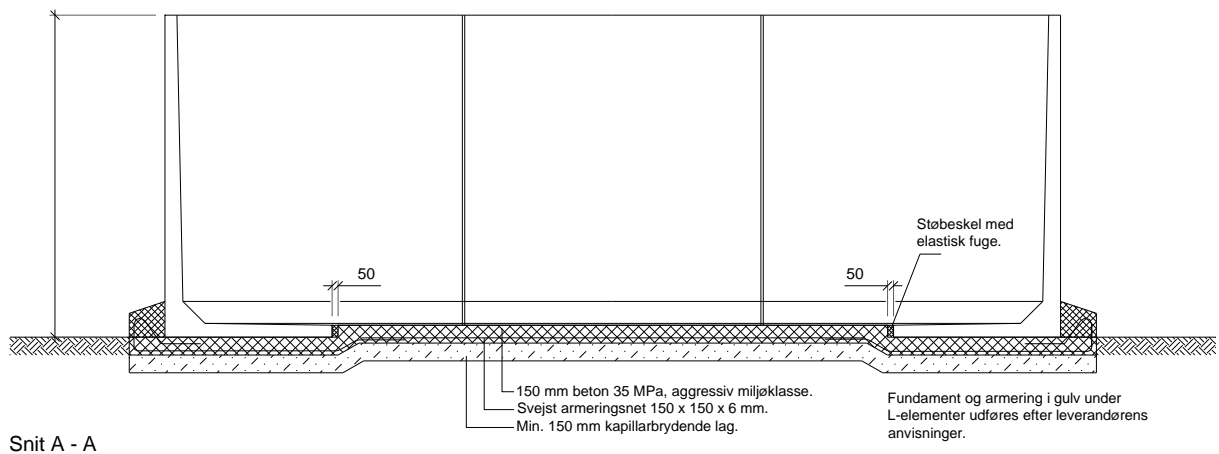
Ensilagesilo med afgrænsningsmur

Revideret August 2014

Side 1 af 4

Dette byggeblad giver, via principskitser, et bud på, hvorledes en ensilagesilo med afgrænsningsmur kan opføres.





Ensilagesilobunden skal ifølge Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, jævnfør Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v., udføres af bestandige materialer, som er uigennemtrængelige for fugt.

Bunden kan fx udføres i beton, som beskrevet i dette Byggeblad eller asfalt som beskrevet i Byggeblad 103.09-03 Bundkonstruktioner med asfalt.

Der skal etableres et hensigtsmæssigt afløbssystem der dimensioneres og udføres ifølge DS 432 Norm for afløbsinstallationer.

Arbejdets udførelse

Før anlæg af ensilagesilobunden fjernes muldjorden under hele pladsen og i en afstand af 1-2 m fra ensilagesilobundens ydergrænser. Herefter kan den nøjagtige afsætning af anlægget finde sted, og udgravningen til afløb og kantforstærkning udføres.

Afløb for ensilagesaft placeres som vist på tegning og føres til pumpebrønd og/eller ajlebeholder, gyllebeholder eller møddingssaftbeholder. Afløbsbrønde kan udføres af Ø 315 mm PVC brønde eller andre godkendte brønde. Kantforstærkning føres min. 600 mm under færdigt terræn og udføres af beton 25 MPa moderat miljøklasse. Herefter afrettes med groft sand til 150 mm under færdig konstruktion. Det kapillarbrydende lag udlægges og vibreres omhyggeligt, så senere sætning undgås.

Bundstøbning

Ensilagesilobunden samt randbelægning udføres med 150 mm beton 35 MPa, aggressiv miljøklasse. Ensilagesilobunden samt randbelægningen armeres med 150x150x6 mm svejst armeringsnet (karakteristisk trækbrudstyrke 550 MPa) placeret 40-50 mm fra bund, samt armering som vist på tegning.

Stødlængderne skal mindst være 300 mm. Stødene skal forskydes.

Ensilagesilobunden skal have 10 mm fald pr. meter mod afløb.

Randbelægningen ved udkørslen skal have 30 mm fald pr. meter mod afløb.

Afløbsbrønde afdækkes med støbejernsriste.

Ensilagesilobundens aktuelle hovedmål anføres i de enkelte tilfælde.

Der må ikke henlægges ensilage på randbelægningen.

Feltinddeling

Store betonflader vil revne som følge af svind, når betonen udtørres. Man kan formindske disse revnedannelser, hvis der i gulvet indlægges fuger (svindfuger), der inddeler gulvet i felter i passende størrelser. Feltstørrelser bør ikke overstige ca. 35 m², og den største sidelinie bør ikke overstige 6 m.

Svindfuger

Fugerne kan fremstiles ved at presse et formstykke, f.eks. et T-jern, ned i betonen, mens denne endnu er "frisk", men dog tilstrækkeligt afbundet til, at fugesiderne bliver stående når formstykket atter fjernes.

Udstøbning

Gulvet støbes mellem såkaldte ledere eller allerede støbte kanter og afrettes efter overkant, der angiver den færdige gulvoverflades højde. Man udstøber hver andet felt (bane), og når disse felter (baner) er tilstrækkeligt afhærdede, fungerer deres kanter som ledere ved udstøbning af de mellemliggende felter.

Betonen komprimeres (vibreres) for at undgå stenreder eller andre svage punkter og trækkes af med retholt (f.eks. med bjælkevibrator).

Efter afhærdningen af betonen udfyldes fugerne med asfalt.

Efterbehandling

Efter støbningen skal betonen beskyttes effektivt mod udtørring ved afdækning med plastfolie eller tilsvarende. Afdækningen udføres senest ½ time efter udstøbningen er foretaget. Plastfolien skal vedligeholdes og være effektiv i min. 8 dage.

Flader, der ikke kan afdækkes som angivet ovenfor, skal påføres en curingsmembran. Curingsmembranen skal ligeledes være påført senest ½ time efter støbning og være effektiv i min. 8 døgn. Der skal anvendes en voksbaseret curingsmembran, som skal have en effektivitet på mindst 75 %.

Curingsmidlet skal være tilsat en farvet indikator, således at påføringen kan kontrolleres visuelt. Curingsmidlet må ikke have skadelig eller retarderende virkning på betonens hærdning i overfladen. Curingsmidlet må ikke nedsætte evt. fugtisolering eller malings vedhæftning. Hvis dette krav ikke kan opfyldes skal curingsmidlet fjernes effektivt fra betonoverfladen. Der må ikke anvendes curingsmembran på støbeskel.

Landbrugets Byggeblade

Bygninger • Teknik • Miljø

Udenomsfaciliteter

Ensilageopbevaring

Arkivnr. 103.09-02

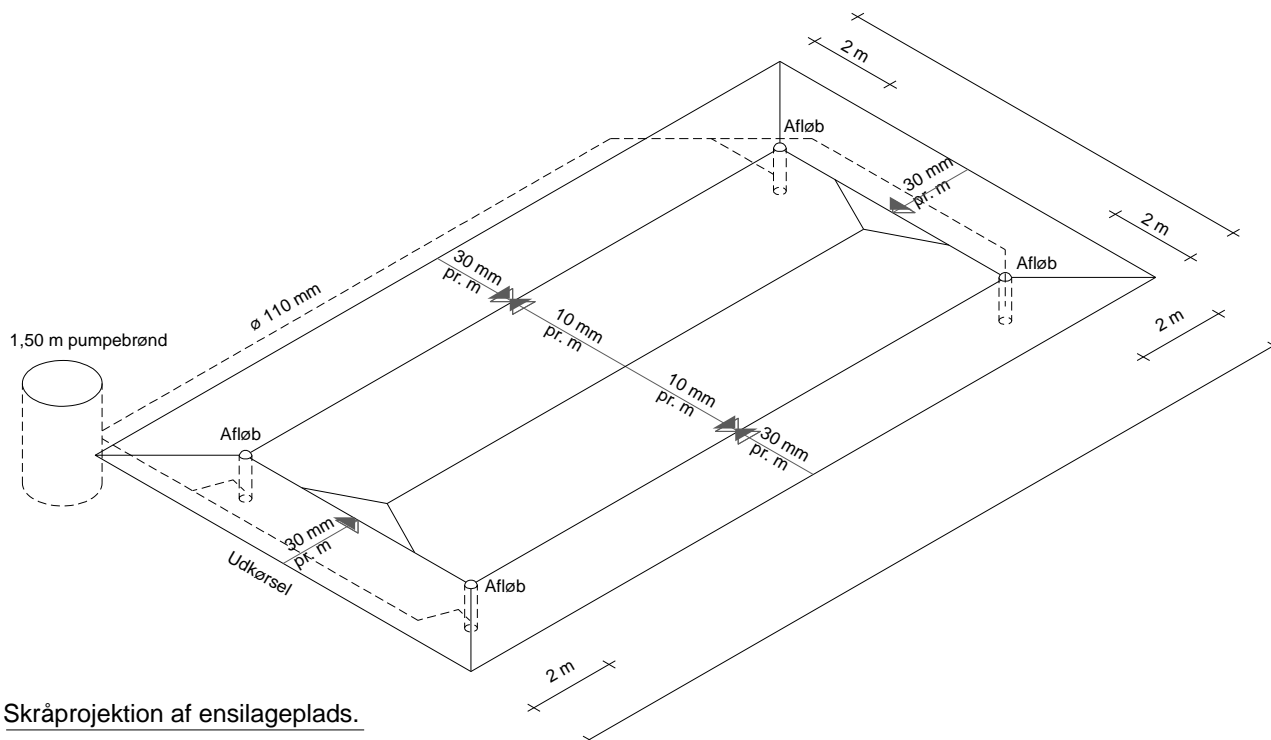
Udgivet Okt. 1986

Ensilageplads

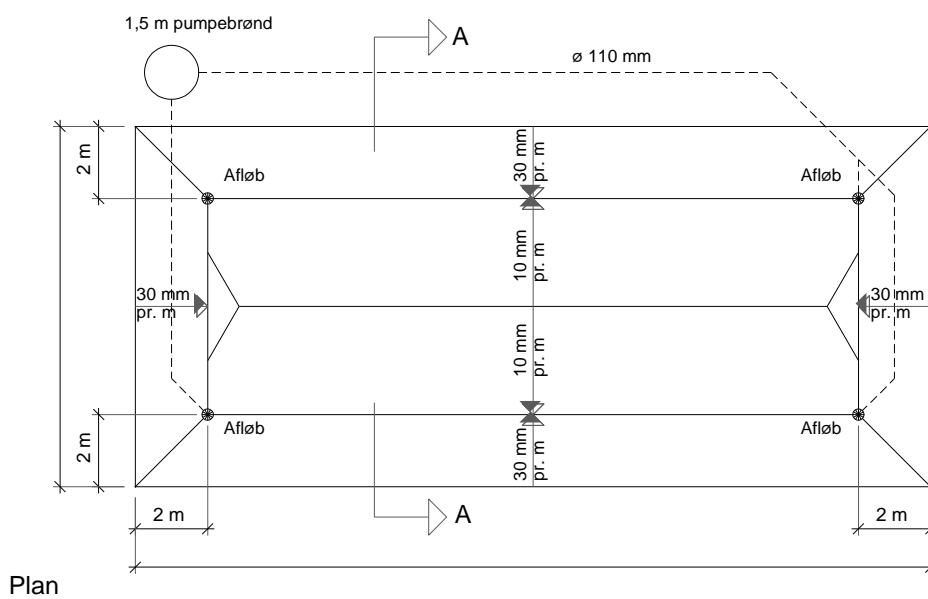
Revideret August.2014

Side 1 af 3

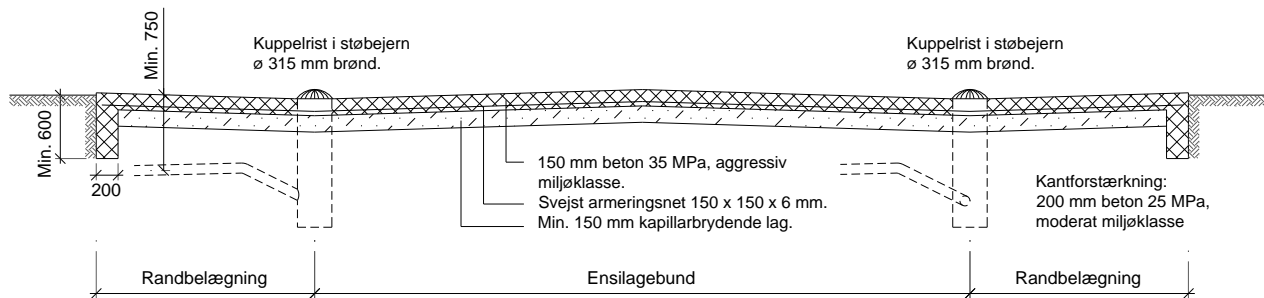
Dette byggeblad giver, via principskitser, et bud på, hvorledes en ensilageplads kan opføres.



Skråprojektion af ensilageplads.



Plan



Snit A - A

Ensilagebedbunden skal ifølge Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, jævnfør Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v., udføres af bestandige materialer, som er uigennemtrængelige for fugt.

Bunden kan fx udføres i beton, som beskrevet i dette Byggeblad eller asfalt som beskrevet i Byggeblad 103.09-03 Bundkonstruktioner med asfalt.

Der skal etableres et hensigtsmæssigt afløbssystem der dimensioneres og udføres ifølge DS 432 Norm for afløbsinstallationer.

Arbejdets udførelse

Før anlæg af ensilagebedsbunden fjernes muldjorden under hele pladsen og i en afstand af 1-2 m fra ensilagebedsbundens ydergrænser. Herefter kan den nøjagtige afsætning af anlægget finde sted, og udgravningen til afløb og fundamenter udføres.

Afløb for ensilagebedssaft placeres som vist på tegning og føres til pumpebrønd og/eller ajlebeholder, gyllebeholder eller møddingssaftbeholder.

Afløbsbrønde kan udføres af Ø 315 mm PVC brønde eller andre godkendte brønde.

Kantforstærkning føres min. 600 mm under færdigt terræn og udføres af beton 25 MPa moderat miljøklasse.

Herefter afrettes med groft sand til 150 mm under færdig konstruktion. Det kapillarbrydende lag udlægges, og vibreres omhyggeligt, så senere sætning undgås.

Bundstøbning

Ensilagebedsbunden samt randbelægning udføres med 150 mm beton 35 MPa, aggressiv miljøklasse.

Ensilagebedsbunden samt randbelægningen armeres med 150x150x6 mm svejset armeringsnet (karakteristisk trækbrudstyrke 550 MPa), placeret 40-50 mm fra bund.

Stødlængderne skal mindst være 300 mm. Stødene skal forskydes.

Ensilagebedsbunden og skal have 10 mm fald pr. meter mod afløb. Randbelægningen skal have 30 mm fald pr. meter mod afløb.

Afløbsbrønde afdækkes med støbejernsriste.

Ensilagebedsbundens aktuelle hovedmål anføres i de enkelte tilfælde.

Der må ikke henlægges ensilage på randbelægningen (randzonen).

Feltinddeling

Store betonflader vil revne som følge af svind, når betonen udtørres. Man kan formindske disse revnedannelser, hvis der i gulvet indlægges fuger (svindfuger), der inddeler gulvet i felter i passende størrelser. Feltstørrelser bør ikke overstige ca. 35 m², og den største sidelinie bør ikke overstige 6 m.

Svindfuger

Fugerne kan fremstiles ved at presse et formstykke, f.eks. et T-jern, ned i betonen, mens denne endnu er "frisk", men dog tilstrækkeligt afbundet til, at fugesiderne bliver stående når formstykket atter fjernes.

Udstøbning

Gulvet støbes mellem såkaldte ledere eller allerede støbte kanter og afrettes efter overkant, der angiver den færdige gulvoverflades højde. Man udstøber hver andet flet (bane), og når disse felter (baner) er tilstrækkeligt afhædede, fungerer deres kanter som ledere ved udstøbning af de mellemliggende felter.

Betonen komprimeres (vibreres) for at undgå stenreder eller andre svage punkter og trækkes af med retholt (f.eks. med bjælkevibrator).

Efter afhærdningen af betonen udfyldes fugerne med asfalt.

Efterbehandling

Efter støbningen skal betonen beskyttes effektivt mod udtørring ved afdækning med plastfolie eller tilsvarende. Afdækningen udføres senest ½ time efter udstøbningen er foretaget. Plastfolien skal vedligeholdes og være effektiv i min. 8 dage.

Flader, der ikke kan afdækkes som angivet ovenfor, skal påføres en curingsmembran. Curingsmembranen skal ligeledes være påført senest ½ time efter støbning og være effektiv i min. 8 døgn. Der skal anvendes en voksbaseeret curingsmembran, som skal have en effektivitet på mindst 75 %.

Curingsmidlet skal være tilsat en farvet indikator, således at påføringen kan kontrolleres visuelt. Curingsmidlet må ikke have skadelig eller retarderende virkning på betonens hærdning i overfladen. Curingsmidlet må ikke nedsætte evt. fugtisolering eller malings vedhæftning. Hvis dette krav ikke kan opfyldes skal curingsmidlet fjernes effektivt fra betonoverfladen. Der må ikke anvendes curingsmembran på støbeskel.

Hvis mindre stenreder og tilsvarende mangler forekommer, skal hullerne repareres med cementmørtel i forholdet 1:3 tilsat klæbeforbedrer.

Overfladebehandling/vedligeholdelse

Ensilagepladsbunden bør beskyttes med en overfladebehandling, som ikke må foretages før betonen er mindst 14 dage gammel. Betonfladerne behandles fx 2 gange med asfalt eller lign.

Overfladebehandlingen kontrolleres en gang årligt, når siloen er tom, og evt. skader på betonen fra påkørsel med frontlæsser eller lignende repareres, inden man påbegynder ensileringen igen.

Henvisninger

- [Miljøministeriet, Miljøstyrelsen; Bekendtgørelse nr. 853 af 30. juni 2014, Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.](#)
- [Byggeblad 103.09-03 Bundkonstruktioner med asfalt](#)

Landbrugets Byggeblade

Bygninger • Teknik • Miljø

Udenomsfaciliteter

Ensilageopbevaring

Arkivnr. 103.09-06

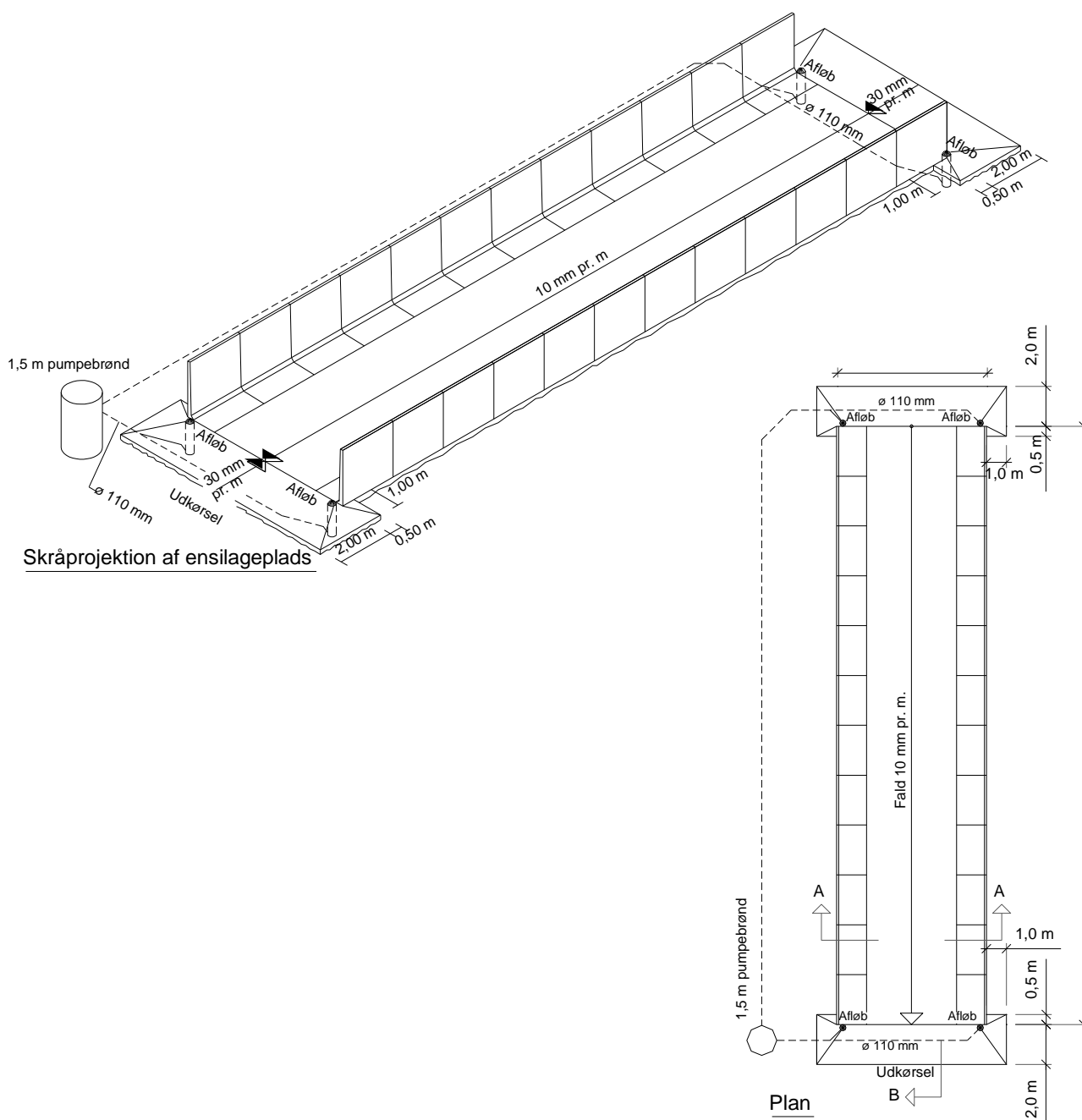
Udgivet August 2014

Ensilagesilo med afgrænsningsmur åben i begge ender

Revideret

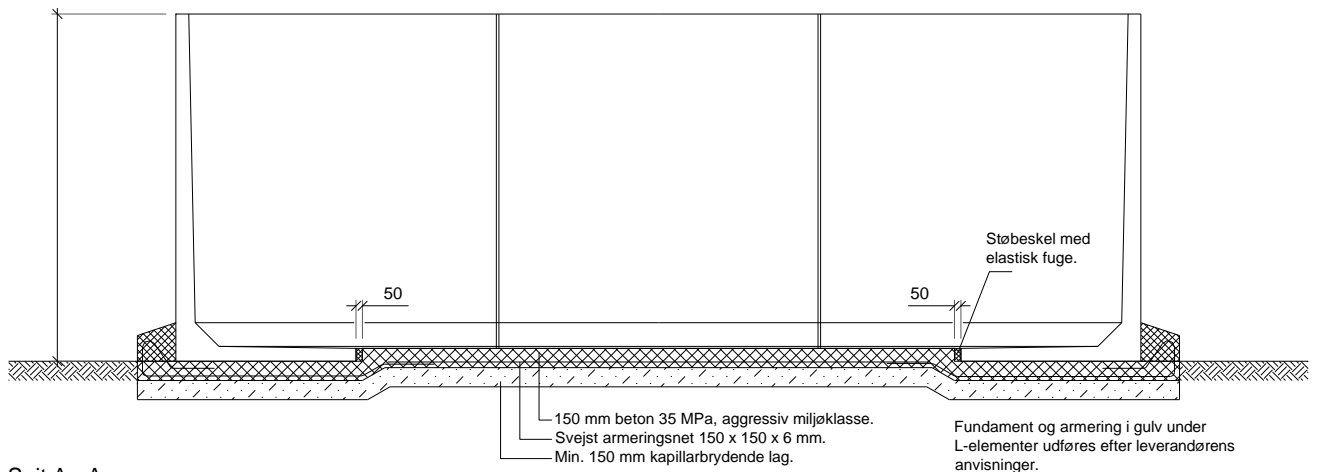
Side 1 af 4

Dette byggeblad giver, via principskitser, et bud på, hvorledes en ensilagesilo med afgrænsningsmur kan opføres.

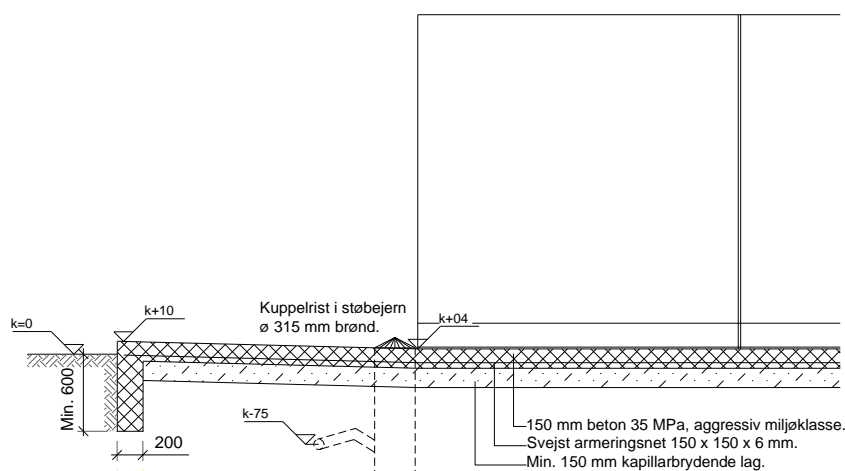


VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Kvæg



Snit A - A



Snit B - B
Kantforstærkning:
200 mm beton 25 MPa, moderat miljøklasse

Ensilagesilobunden skal ifølge Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, jævnfør Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v., udføres af bestandige materialer, som er uigennemtrængelige for fugt.

Bunden kan fx udføres i beton, som beskrevet i dette Byggeblad eller asfalt som beskrevet i Byggeblad 103.09-03 Bundkonstruktioner med asfalt.

Der skal etableres et hensigtsmæssigt afløbssystem der dimensioneres og udføres ifølge DS 432 Norm for afløbsinstallationer.

Arbejdets udførelse

Før anlæg af ensilagesilobunden fjernes muldjorden under hele pladsen og i en afstand af 1-2 m fra ensilagesilobundens ydergrænser. Herefter kan den nøjagtige afsætning af anlægget finde sted, og udgravningen til afløb og kantforstærkning udføres.

Afløb for ensilagesaft placeres som vist på tegning og føres til pumpebrønd og/eller ajlebeholder, gyllebeholder eller møddingssaftbeholder. Afløbsbrønde kan udføres af Ø 315 mm PVC brønde eller andre godkendte brønde. kantforstærkning føres min. 600 mm under færdigt terræn og udføres af beton 25 MPa moderat miljøklasse. Herefter afrettes med groft sand til 150 mm under færdig konstruktion. Det kapillarbrydende lag udlægges og vibreres omhyggeligt, så senere sætning undgås.

Bundstøbning

Ensilagesilobunden samt randbelægning udføres med 150 mm beton 35 MPa, aggressiv miljøklasse. Ensilagesilobunden samt randbelægningen armeres med 150x150x6 mm svejst armeringsnet (karakteristisk trækbrudstyrke 550 MPa) placeret 40-50 mm fra bund, samt armering som vist på tegning.

Stødlængderne skal mindst være 300 mm. Stødene skal forskydes.

Ensilagesilobunden skal have 10 mm fald pr. meter mod afløb.

Randbelægningen ved udkørslen skal have 30 mm fald pr. meter mod afløb.

Afløbsbrønde afdækkes med støbejernsriste.

Ensilagesilobundens aktuelle hovedmål anføres i de enkelte tilfælde.

Der må ikke henlægges ensilage på randbelægningen.

Feltinddeling

Store betonflader vil revne som følge af svind, når betonen udtørres. Man kan formindske disse revnedannelser, hvis der i gulvet indlægges fuger (svindfuger), der inddeler gulvet i felter i passende størrelser. Feltstørrelser bør ikke overstige ca. 35 m², og den største sidelinie bør ikke overstige 6 m.

Svindfuger

Fugerne kan fremstiles ved at presse et formstykke, f.eks. et T-jern, ned i betonen, mens denne endnu er "frisk", men dog tilstrækkeligt afbundet til, at fugesiderne bliver stående når formstykket atter fjernes.

Udstøbning

Gulvet støbes mellem såkaldte ledere eller allerede støbte kanter og afrettes efter overkant, der angiver den færdige gulvoverflades højde. Man udstøber hver andet felt (bane), og når disse felter (baner) er tilstrækkeligt afhærdede, fungerer deres kanter som ledere ved udstøbning af de mellemliggende felter.

Betonen komprimeres (vibreres) for at undgå stenreder eller andre svage punkter og trækkes af med retholt (f.eks. med bjælkevibrator).

Efter afhærdningen af betonen udfyldes fugerne med asfalt.

Efterbehandling

Efter støbningen skal betonen beskyttes effektivt mod udtørring ved afdækning med plastfolie eller tilsvarende. Afdækningen udføres senest ½ time efter udstøbningen er foretaget. Plastfolien skal vedligeholdes og være effektiv i min. 8 dage.

Flader, der ikke kan afdækkes som angivet ovenfor, skal påføres en curingsmembran. Curingsmembranen skal ligeledes være påført senest ½ time efter støbning og være effektiv i min. 8 døgn. Der skal anvendes en voksbaseret curingsmembran, som skal have en effektivitet på mindst 75 %.

Curingsmidlet skal være tilsat en farvet indikator, således at påføringen kan kontrolleres visuelt. Curingsmidlet må ikke have skadelig eller retarderende virkning på betonens hærdning i overfladen. Curingsmidlet må ikke nedsætte evt. fugtisolering eller malings vedhæftning. Hvis dette krav ikke kan opfyldes skal curingsmidlet fjernes effektivt fra betonoverfladen. Der må ikke anvendes curingsmembran på støbeskel.

