ATEX Dokumentasjon – NCC Asfaltverk Lierskogen (1999/92/EF)

Prosjektnummer	NCC-LIER-2024	**Anlegg**	NCC Asfaltverk Lierskogen
Utarbeidet av	Per-Erik Sjödin – Maskinsikkerhetsspesialist	**Dato**	2025-12-15
Oppdragsgiver	NCC	**Direktiv**	ATEX 1999/92/EF (AFS 2003:3)

Funksjonsbeskrivelse

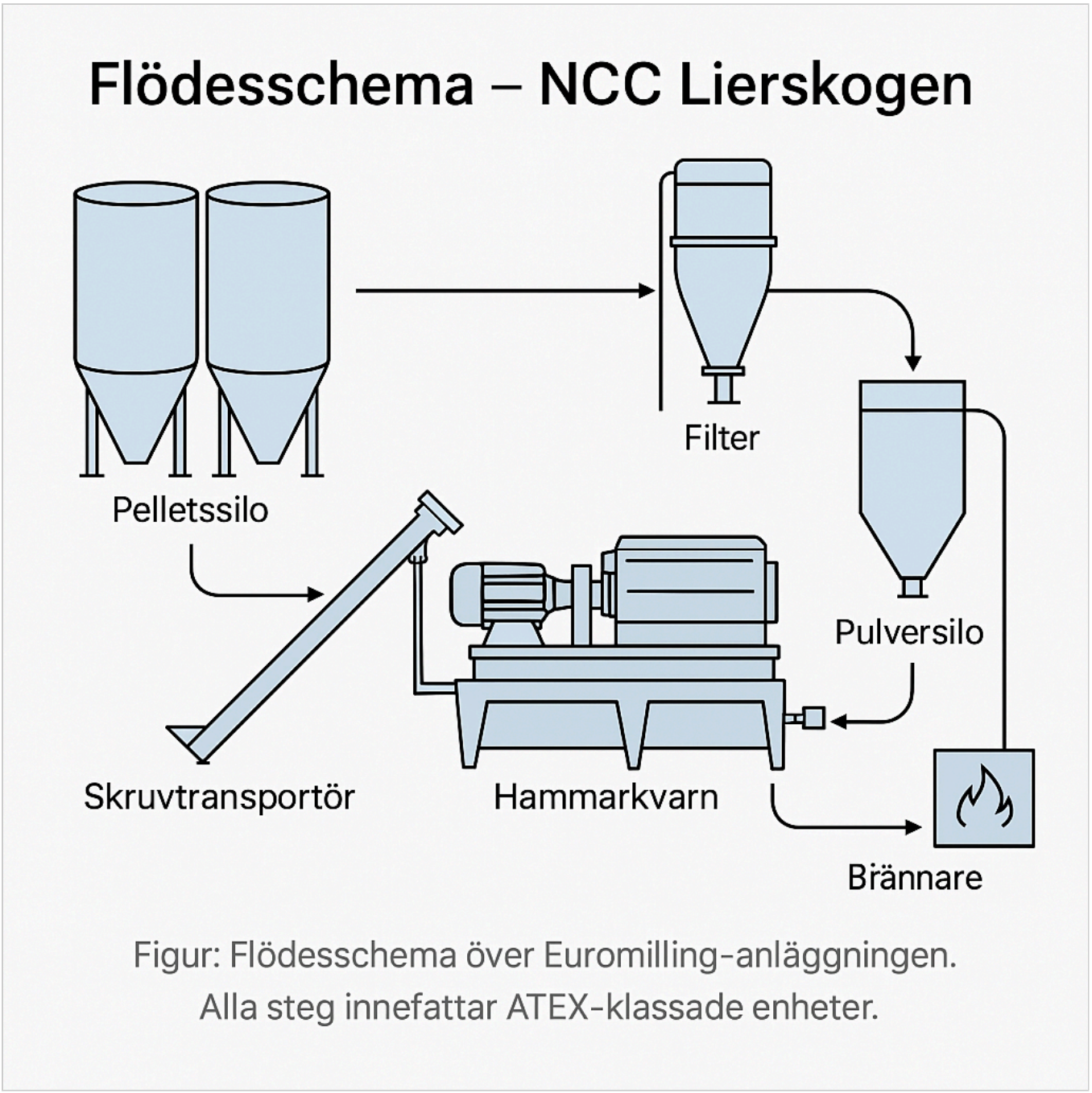
Trepulveranlegg – KVM AS til NCC Lierskogen

Denne funksjonsbeskrivelsen omfatter drift og funksjon av trepulveranlegget levert av KVM AS til NCC Asfaltverk Lierskogen. Dokumentet inngår som del av eksplosjonsverndokumentasjonen i henhold til ATEX-direktiv 1999/92/EF (driftsdirektivet) og beskriver anleggets oppbygging, funksjon og sikker drift i eksplosjonsfarlige områder.

Driftsoppsett

- 1. Trepelletssilo
- 2. Skrutransportører til hammerkvern
- 3. Doseringsenhet ved hammerkvern
- 4. Hammerkvern (Euromilling)
- 5. Pulverfilter / separasjonsenhet
- 6. Trestøvsilo
- 7. Doseringsenhet til brenner (Tomal)
- 8. Brenner – KVM-CBS ADCB

Driftsprosess



Figur 1 – Driftsoppsett for trepulveranlegg ved NCC Asfaltverk Lierskogen

Trepelletssilo

Trepelletssiloen fungerer som primærlager for trepellets før maleprosessen. Siloen er utstyrt med nivåovervåkning og mekaniske sikringstiltak som gir kontrollert fylling og uttak. Området inngår i anleggets vurdering av eksplosjonsfare i henhold til ATEX 1999/92/EF.

Skrutransportører

Pellets transporteres fra silo til hammerkvern via skrutransportører som inngår i anleggets ATEX-vurdering. Transportørene er utstyrt med rotasjonsovervåkning, nødstopp og mekanisk beskyttelse for å redusere risiko for overoppheting, mekanisk svikt og støvantennelse.

Doseringsenhet ved hammerkvern

Doseringsenheten regulerer mengden pellets inn til kvernen. Dette gir jevn belastning, stabil drift og reduserer risiko for driftsforstyrrelser og unormal varmeutvikling.

Hammerkvern (Euromilling)

Hammerkvernen maler trepellets til trepulver. Kvernen er en sentral del av anlegget og inngår i eksplosjonsverntiltakene som er definert i eksplosjonsverndokumentasjonen. Drift overvåkes via sensorer og styringssystem for å hindre farlige driftstilstander.

Filter- og separasjonsenhet

Filter-/separasjonsenheten håndterer støv og skiller ut grove partikler og fremmedlegemer før videre transport. Enheten inngår i eksplosjonsvernet og er utformet med tekniske beskyttelsestiltak i henhold til risikovurdering, herunder trykkavlastning der dette er definert.

Pulversilo

Pulversiloen fungerer som mellomlager for ferdig trepulver. Siloen inngår i anleggets vurdering av eksplosjonsfarlige områder og soneklassifisering. Uttak skjer kontrollert til doseringssystemet for forbrenning.

Doseringsenhet (Tomal)

Trepulver doseres via Tomal-systemet og mates videre til brenneren. Doseringsenheten inngår i anleggets sikkerhetssystem og overvåkes for å sikre stabil og kontrollert tilførsel av brensel.

Brenner – KVM-CBS ADCB

Brennersystemet er en kombinasjonsbrenner for trepulver, LPG og HVO. Forbrenning skjer under kontrollerte forhold med overvåkning for å hindre tilbakeslag, antennelse utenfor forbrenningssonen og andre farlige driftssituasjoner.

Vedlikehold og kontroll

Daglig kontroll

- Visuell kontroll av transportører, filter og siloer.
- Kontroll av unormale lyder, vibrasjoner og temperaturindikasjoner.
- Rengjøring i henhold til rutine (støvkontroll og orden).

Periodisk kontroll

- Kontroll av slitedeler i kvern og doseringsutstyr.
- Funksjonstest av overvåkning, alarmer og nødstopp.
- Kontroll av mekaniske sikringstiltak og eventuelle trykkavlastningsløsninger.

Sikkerhetsaspekter

- Eksplosjonsfare ved håndtering av trestøv – drift skal skje i samsvar med eksplosjonsverndokumentasjonen.
- Overvåkning via sensorer og styringssystem (PLC/frekvensomformere) for å hindre farlige driftstilstander.
- Forebygging av tennkilder gjennom rutiner, vedlikehold og tekniske tiltak definert i risikovurderingen.
- Arbeid i anlegget skal følge krav til arbeidstillatelse ved risikofylte arbeidsoperasjoner.

© 2025 Maskinek AB. Alle rettigheter forbeholdt.