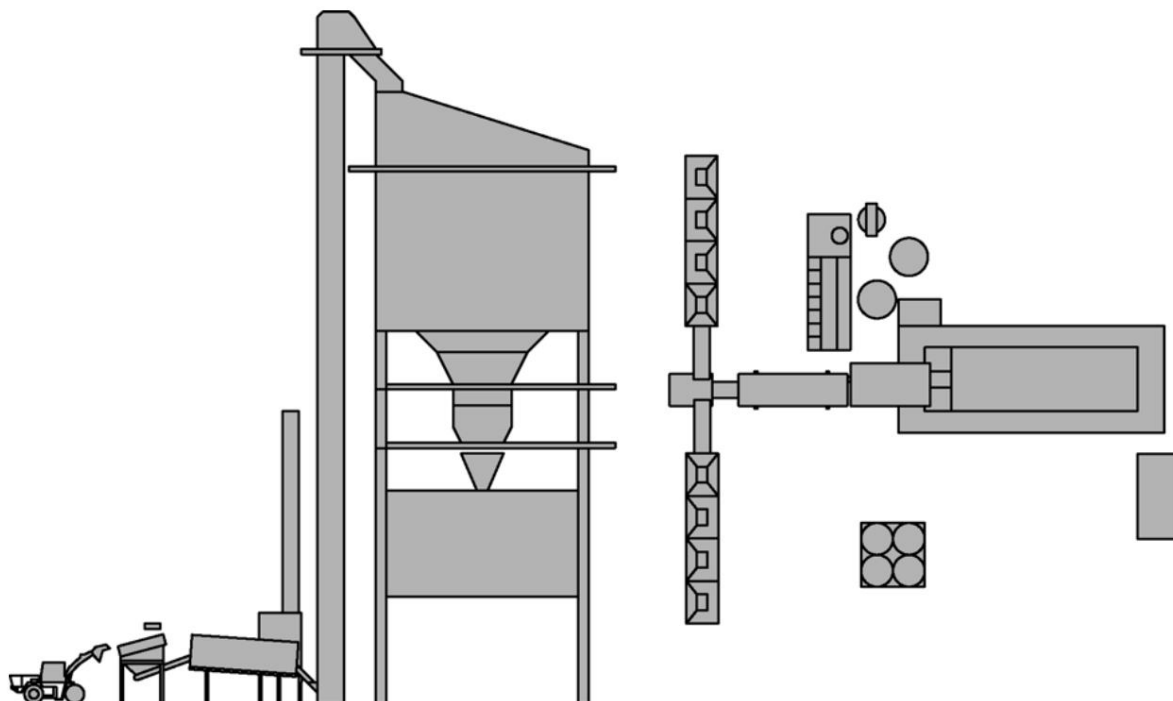




Funksjonell beskrivelse
Anlegg for asfaltblanding
Lia / Trondheim
Ammann - Tomal - Klingmill



Funksjonsbeskrivelse asfaltarbeider**Steinskogen (Ammann)****Kalldosering**

Kalldoseringen består av et antall lommer for hvert steinmateriale.

Materialet mates ut i fast mengde på et transportbånd til tørketrommelen.

Transportbånd

Under alle materer er det en oppsamlingstransportør, som via et ekstra transportbånd transporterer det doserte og proporsjonerte steinmaterialet til asfaltverkets tørketrommel. Transportbåndet opp til trommelen er utstyrt med en beltevekt. Denne belteskalaen brukes til å kalibrere hver mater, samt for å lese den totale doserte mengden steinmateriale.

Tørketrommel + brenner

Tørketrommelens oppgave er å tørke og varme steinmaterialet til blandetemperatur.

Steinmaterialet føres inn i trommelen via innmatingsbelte eller matesjakt. Det er viktig å unngå at kald luft lekker inn ved inngangspunktet da dette reduserer kapasiteten til trommelen.

Filter inkl. Skorstein

Filteret renser røygasser og fint materiale og støv. Finmaterialet, også kalt filler, transporteres til fillersiloer for lagring og senere bruk. Fra siloen doseres fyllmasse via roterende slusemater og transportskrue til asfaltverkets sparkelvekt. For å oppnå en presis dosering er det nødvendig med et doseringsspjeld mellom skruen og vekten.

Kalldosering

Ved kalldosering blandes det nøyte proporsjonerte steinmaterialet sammen før tørking i tørketrommelen. En blanding av steinmaterialet er nødvendig for å få riktig varmfordeling mellom røygasser og steinmateriale i tørketrommelen.

Håndtering og dosering av tilsetningsstoffer

For å forbedre kvaliteten og egenskapene til asfaltmassen brukes ulike typer tilsetningsstoffer, f.eks. amin, sement, hydrert kalk, fibre, polymerer og fargestoffer.

Blandetårn

Etter tørking transporteres steinmaterialet i heis opp i blandetårnet

Siling Det oppvarmede steinmaterialet siktes og sorteres etter fraksjon.

De sorterte fraksjonene oppbevares i varmesteinslommer før de slippes via vekt ned i mikseren i henhold til ønsket arbeidsoppskrift.

Blanderen Her

tilsettes bindemidler, fyllstoffer og eventuelle tilsetningsstoffer.

For eksempel fibre, vedheftsforbedrende midler eller fargepellets for hver ferdigproduktlomme.

Hundespor

Det ferdigblandede partiet slippes ned i en hund for transport til respektive ferdigvarelomme.

Transportsystemet kalles hundesper eller hundesper.

Ferdigvarelommer

Her oppbevares den ferdige asfalten i påvente av henting til det respektive prosjektet.

Granulat

Granulat, resirkulert asfalt, lastes i en dispenser og transporteres med heis opp til mellomlager i blandetårnet.

Bitumen

Bitumen, bindemidler lagres i godt isolerte tanker. Ulike kvaliteter produseres ved å blande myke og harde bindemidler til ønsket hardhetsgrad.

Bindemidlene transporteres til blandemaskinen.

Prosesskontroll

Hele asfaltverket kan startes og styres ved hjelp av en prosessdatamaskin, en monitor og et tastatur.

Funksjonsbeskrivelse Pulverhåndtering Steinskogen (Tomal)

Denne instruksjonen beskriver funksjon, kontroll og prosessregulering av utstyr fra Tomals, Mafa, Klingmill, Amman. Leveransen består av En silo beregnet for bulkfylling, en mølle for maling av pellets og med doseringsutstyr for trepulver.

- Silo for pellets. Leverandør Tomal
- Strømsentral Leverandør. EL-Andersson.
- Pelletsmølle. Leverandør Tomal (Klingmill AB).
- Kompressor, blåser. Leverandør Amman. Produsent Atlas Copco.
- Doseringsanlegg for trepulver. Leverandør Tomal, Brenner- Asfaltverk Leverandør Ammann
- Pellets fylles i pelletssiloen (1) Tomal, hvor pellets via skrue under pelletsiloen, transporterer pellets til en mellombeholder plassert over klingmøllen (3) Klingmill.
- En dispenser plasseres under mellombeholderen. Til og med doseringsskruene står alltid materiale for å få så jevn strøm som mulig til møllen og til sluttbrenneren. En annen trykkavlastning er montert på toppen av syklonen. Luften etter syklonen går tilbake til vindensikten.
- Det finfordelte pulveret går så til Tomal doseringsanlegg, som består av en silo med doseringsledning og syklofilter med tilbehør. Filtertype Andritz, er en serie posefiltre med trykkluftrensing. Det runde filterhuset gjør det også egnet å bruke filtrene til store mengder støv, selv uten grovutskiller. Hvelvbryteren er designet for å bryte hvelv som oppstår i siloer som inneholder biomasse, f.eks. trepulver. Avhengig av størrelsen og formen på siloen, består hvelvbryteren av kun en rotor, eller en rotor med skrue. Rotoren er direkte koblet til motordrevet, som henger i bunnen av siloen.
- Dispenseren er utstyrt med minst én venstrehendt og én høyrehendt doseringsskrue som roterer sammen. Disse roterer i motsatt retning for å lage en blokkeringssone mellom skruene. Dette sikrer nøyaktig volumetrisk dosering og skruene er også selvrensende. Dette betyr også at materialet fra siloen over mates inn i dispenseren med jevn strøm, fordelt over hele innløpet til dispenseren (reduserer risikoen for buedannelse i siloen). Utgangskurven er rett, noe som betyr at hver omgang derfor vil dosere like mye.
- Grensesnittet for støvdosering er innløpsflensen for støv / luftblanding på brennerhuset. (6) Ammann. For å oppnå det nødvendige trykket må trykktapet i tilførselsledningen alltid beregnes under hensyntagen til lokale forhold, og legges til nødvendig trykk ved innløpsflensen.

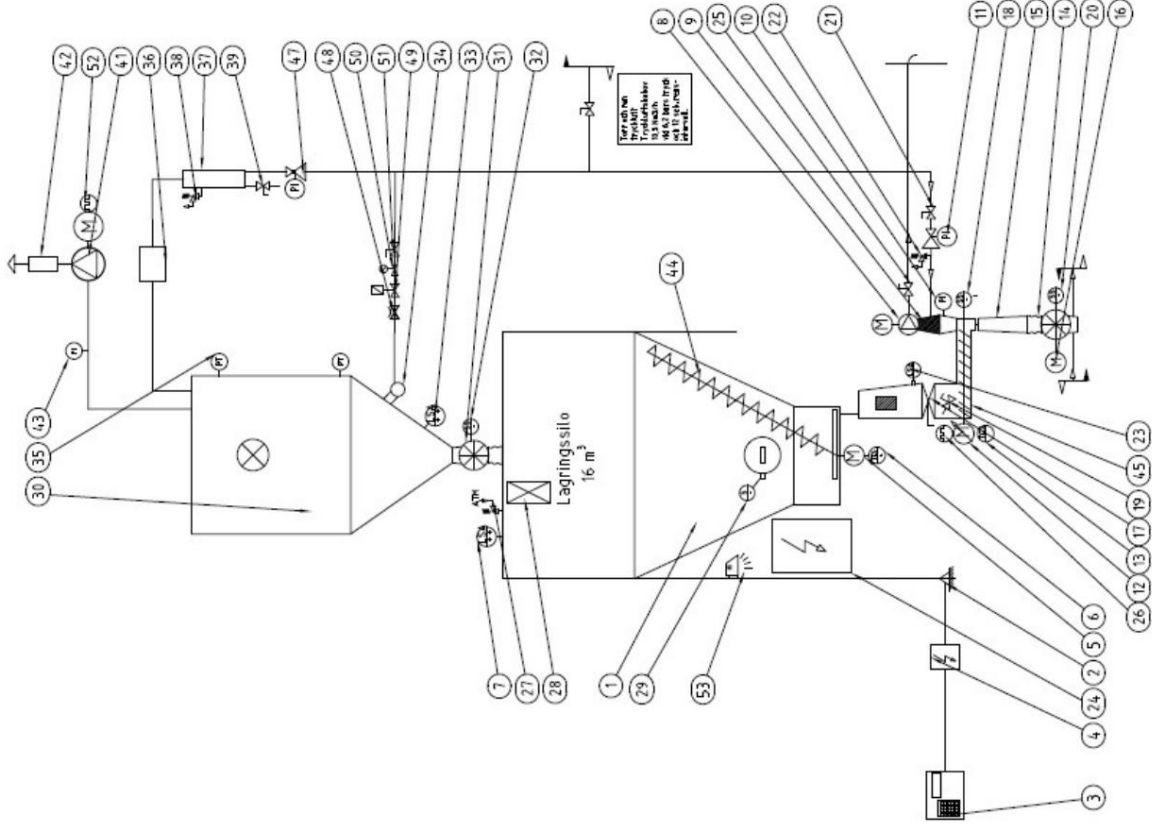
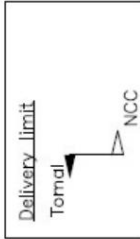
Nødstop

Nødstop er kun beregnet på bevisste nødstilfeller og skal ikke brukes som produksjonsstopp eller som alternativ til arbeidsbryter.

Anlegget har en nødstoppkrets som inneholder tre nødstop og en nødstop nullstilling.

Kretskategori for nødstoppkretsen i henhold til ytelsesnivå EN ISO 13489-1 eller Sil 2 EN 62061.

MERK FØLGENDE! VED ALL SERVICE ELLER REPARASJON AV FEIL, SKAL MASKINEN ELLER MASKINDELEN SLÅS AV OG LUFTES. KONTROLLER SÅ AT DEN IKKE KAN STARTES ELLER ER PÅ LUFT MENS ARBEIDET PÅGÅR



56770 NCC Bihøsten P&I Silo 03.2, 10m³		Prosjekt nr. 55566	Prosjekt fase 1/1
Prosjekt navn AN ANNE A3	Prosjekt type M/S	Prosjekt dato 2016-10-04	Prosjekt nr. 10.4.4.5.4.5
Prosjekt nr. 55566			Prosjekt fase 1/1

Rev	Rev	Rev	Rev	Rev	Rev
1	2	3	4	5	6
01	02	03	04	05	06

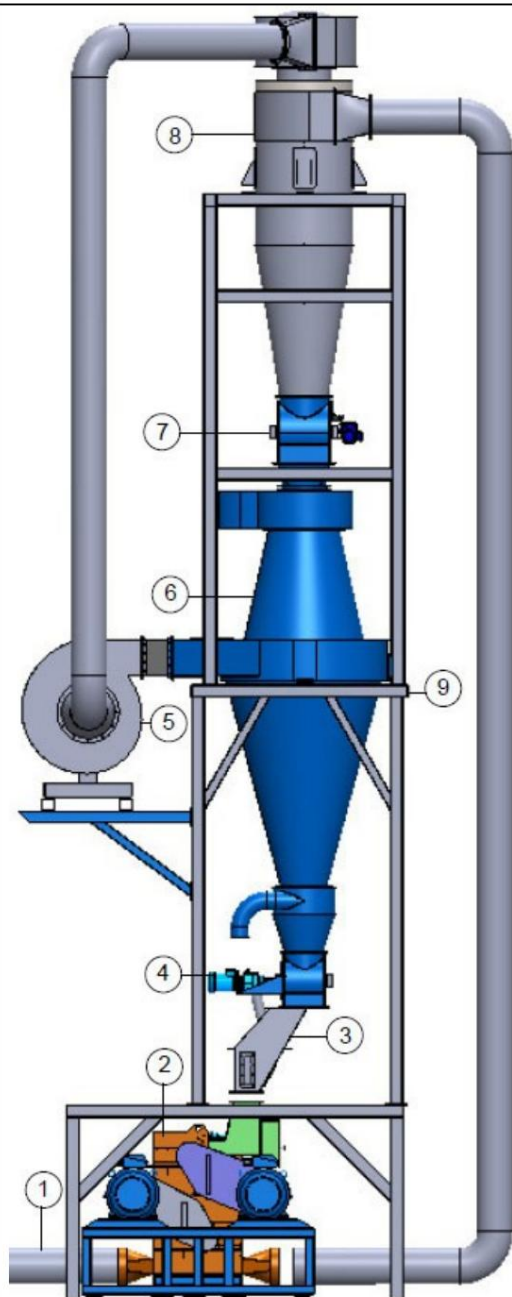
FUNKSJONSBESKRIVELSE KLINGMILL 350 - 4 - 30-13

Pellets fylles i pelletssiloen, hvor pelleten transporteres via skru under pelletssiloen til en mellombeholder på toppen av bladmøllen.

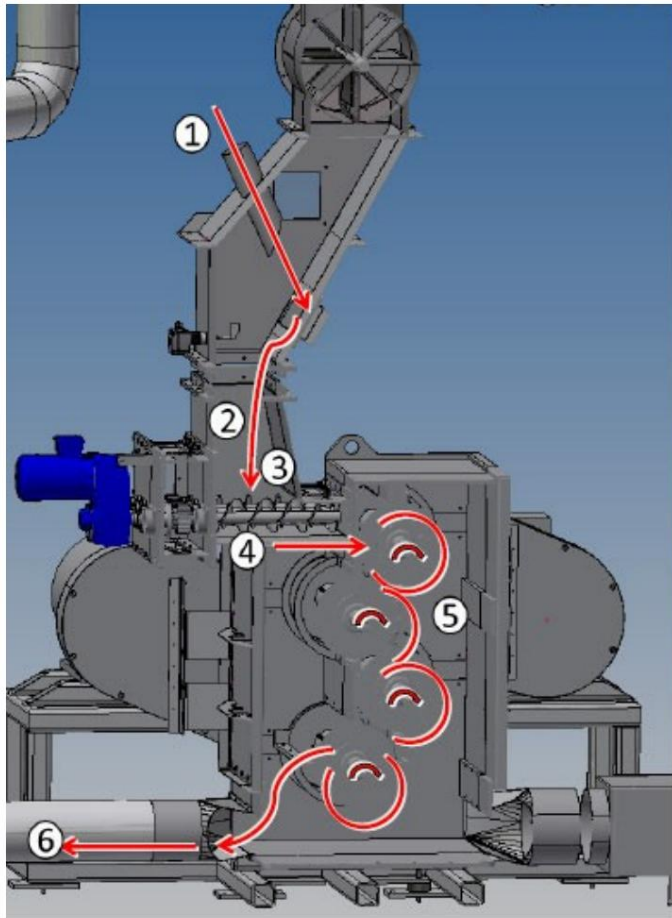
Magnet er montert etter mateskruen og før materialet faller ned til mellombeholderen.

Kvernen er sammensatt av flere sagblad slik at pelleten sages i stykker. Bladene er riktig festet med avstandsstykker mellom og avstander til den omkringliggende metallplaten. Lager på utsiden er utstyrt med temperatursensorer som stopper anlegget dersom temperaturen overstiger 110°C.

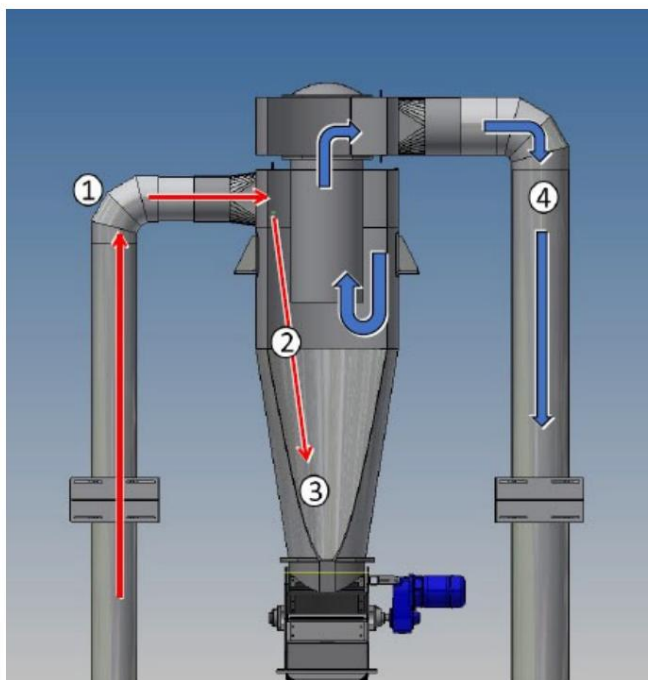
Klingmill består av følgende utstyr:



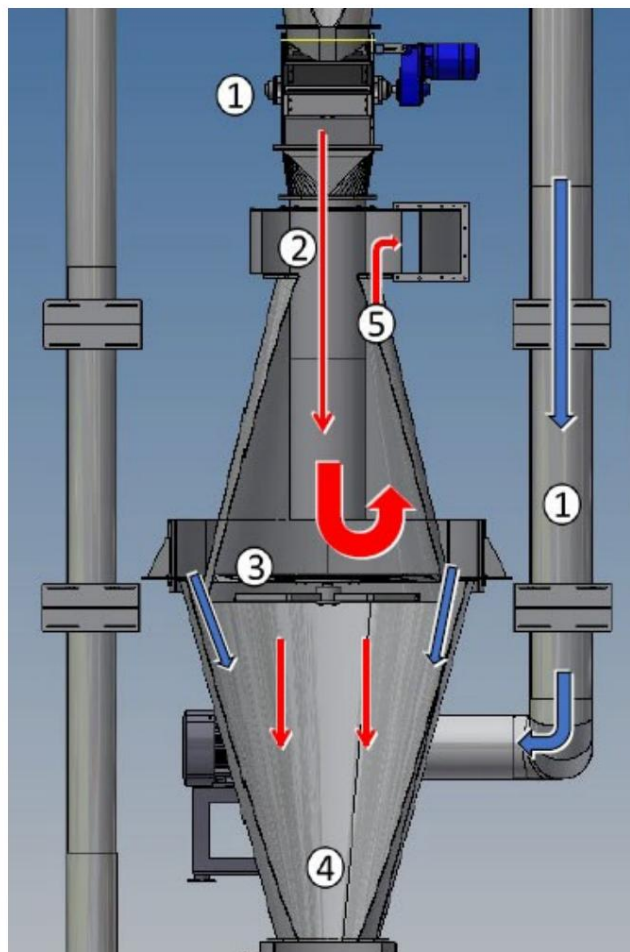
1. Pust inn luft
2. Pelletsmølle
3. Magnetisk separator
4. Cellemater
5. Vifte
6. Vindsyn
7. Cellemater
8. Syklon
9. Stativ



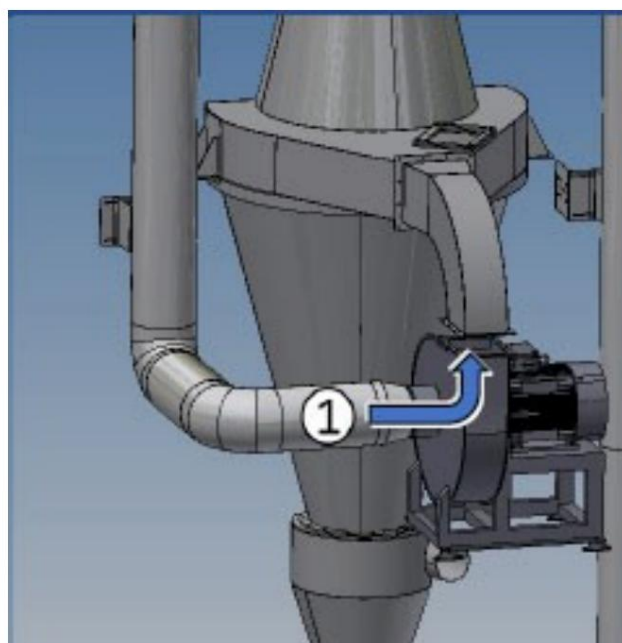
1. Pellets fylles via skrue fra silo til mellomlag med magnetutskiller
2. Mellombeholder med nivåvakt sørger for at det blir et jevnt lag med materiale til doseren.
3. Dispenseren består av fire skruetransportører og sørger for en jevn tilførsel til møllen.
4. Pellets mates inn i de roterende kniver.
5. Pellets møllen består av 4 stk. roterende aksler med sagblad som sliper pellets mot stål. Bladene er omgitt av en skjermplate.
6. Det malte pulveret suges opp i bunnen av møllen og transporteres opp i syklonen.



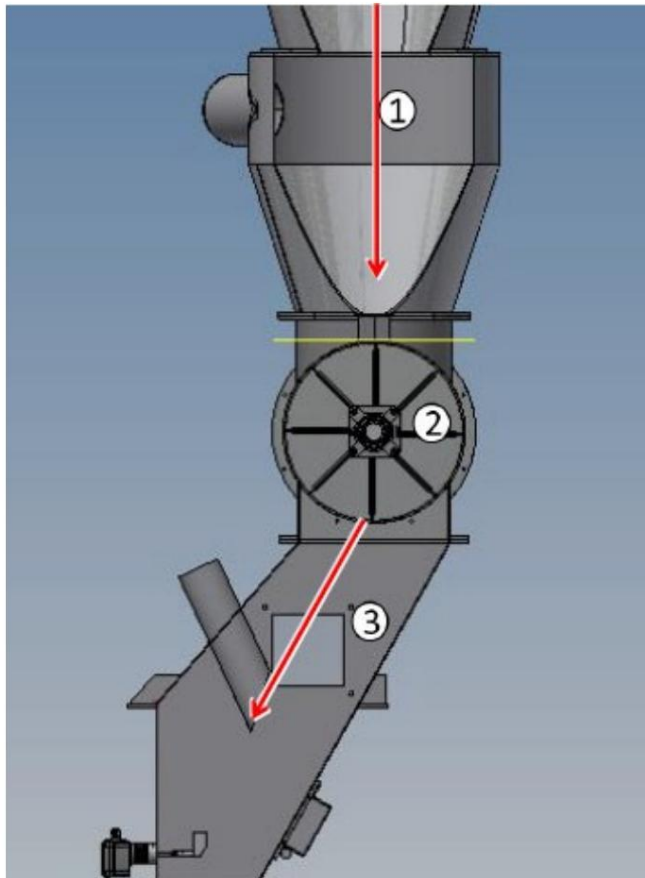
1. Pulveret kommer opp til syklonen og via rør fra møllen.
2. Pulveret separeres i en syklon.
3. Pulveret i bunnen av syklonen føres videre til vindskjermen via cellemateren.
4. Luften fra syklonen går videre til vifteinntaket i vindskjermen.



1. Cellemateren mater pulveret ned til vindskjermen.
2. Pulveret faller gjennom et justerbart rør i midten av vindsiktet.
3. Ned på en roterende vifte.
4. Det grovere pulveret faller under viften
5. Det finere pulveret suges opp etterpå sidene av frontruten og ut til filteret
1. Luften fra syklonen går ned til viften i vindretningen



1. Luften fra syklonen kommer ned til inntaket for å vifte til vindskjerm



- 1. I den nedre delen av vinden er det et luftinntak for å kunne regulere hvor mye pulver som går til filteret.**
- 2. En cellemater under vindsiktet transporterer ned det grovere pulveret for ommaling.**
- 3. Mellombeholder før mølle hvor pellets og den grovere fraksjonen blandes og mates inn i møllen.**

MERK FØLGENDE! VED ALL SERVICE ELLER REPARASJON AV FEIL, SKAL MASKINEN ELLER MASKINDELEN SLÅS AV OG LUFTES. KONTROLLER SÅ AT DEN IKKE KAN STARTES ELLER ER PÅ LUFT MENS ARBEIDET UTFØRES.

Sekvensdiagram

Forord

I løpet av dette kapitlet vil funksjonen til anlegget bli beskrevet i et sekvensdiagram som skal illustrere utformingen av PLS-programmet.

Programmet kan bestå av ett eller fire hovedprogrammer som kjører parallelt (upåvirket av hverandre). I hovedprogrammene vil ulike sekvenser kalles. Dette betyr at hovedprogrammet hopper til den kalte sekvensen. Hovedprogrammet fortsetter deretter når sekvensen er fullført.

Når en sekvens avsluttes med kommandoen "Avslutt sekvens", må hovedprogrammet fortsette på samme sted som sekvensen ble kalt.

Alternativt kan en sekvens avsluttes ved å spesifisere en spesifikk plassering som f.eks

programmet skal hoppe til. Nedenfor er en forklaring av symbolene som brukes i

sekvensdiagrammet.



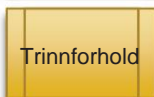
Prosess

Blå prosess; programmet gir ut det som står i boksen.



Alarm

Rød prosess; programmet aktiverer en alarm.



Trinnforhold

Trinnforhold; vilkårene må være oppfylt for at programmet skal fortsette.



1

Angir hvor programmet skal hoppe.



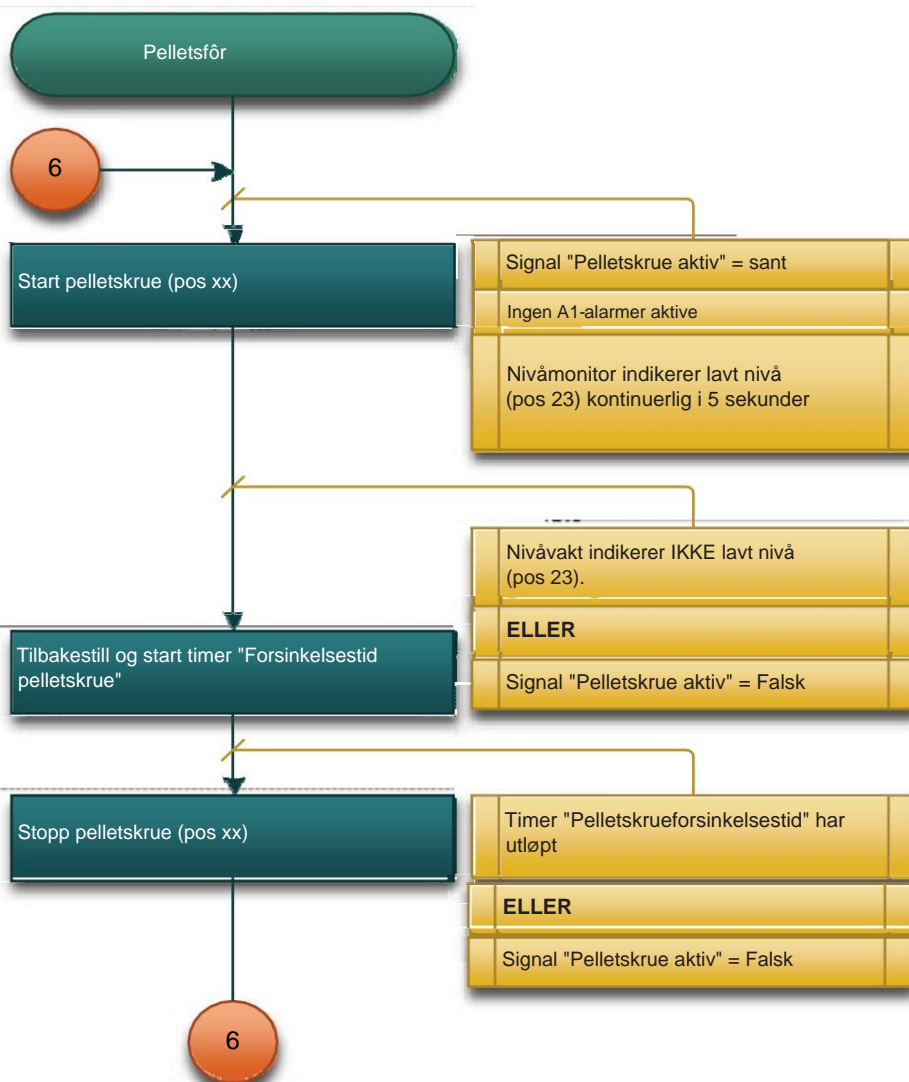
Kommentarer

Kommentarer

Det finnes også sekvenser som kan kalles automatisk uten at anropet nødvendigvis er inkludert i sekvensdiagrammet. Dette skjer gjennom forriglingene og alarmene spesifisert under kapittel 2 Komponentinformasjon.

Når en sekvens aktiveres på grunn av en sperre eller en alarm, avsluttes alltid hovedprogrammet/sekvensen umiddelbart og hopper til den oppringte sekvensen.

Forriglinger trenger ikke alltid å kalle en bestemt sekvens, men kan også utføre ting som ikke er merket i programmet, for eksempel å slå av enkelte komponenter

3.1 Pelletinggang (program 1)

Sliping (program 2)

