

LUFTBEHANDLINGSSYSTEM och KVALITÈT

med LångSiktsPlan inkl strategier och kvalitetssäkring

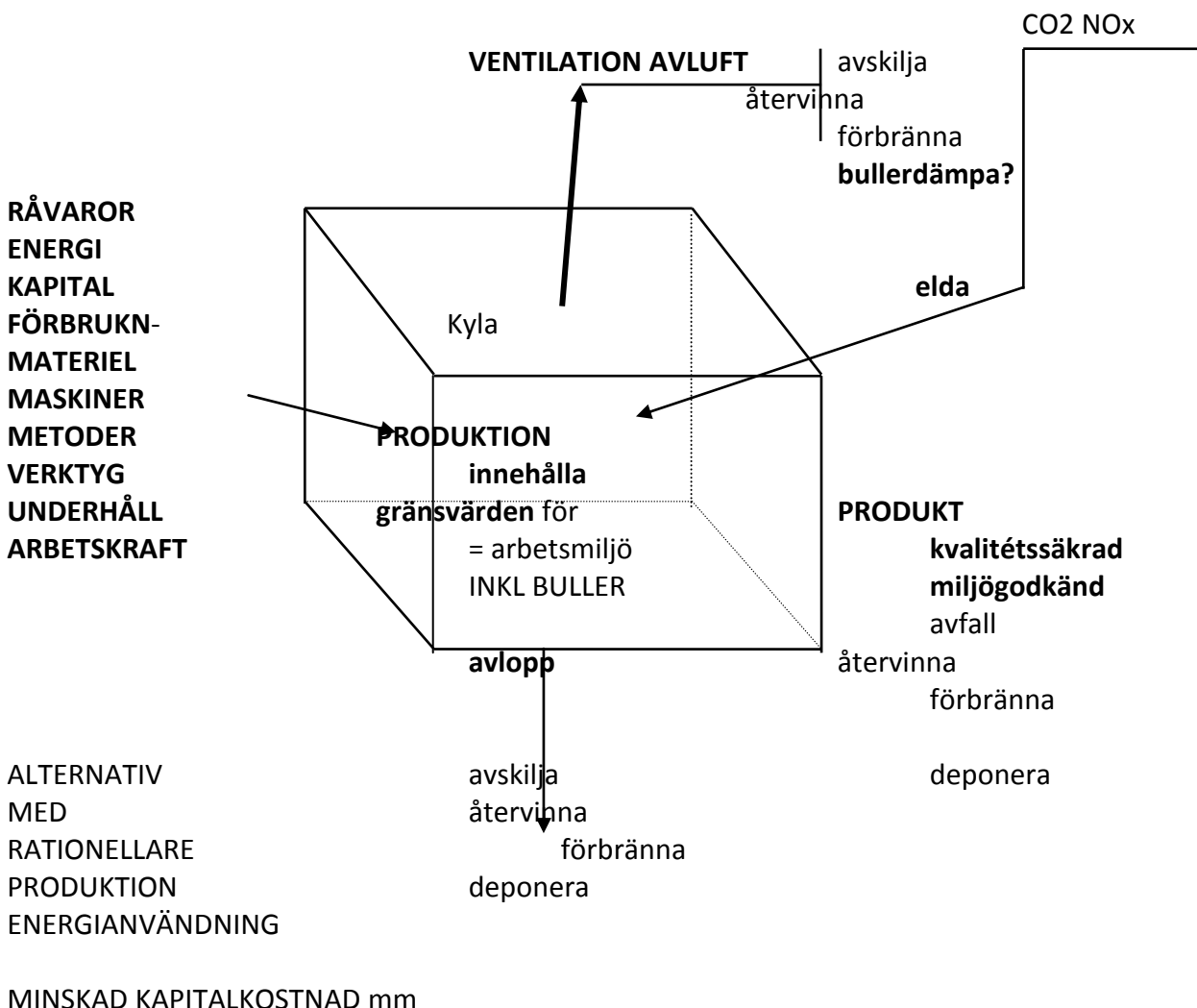
Kvalitet, ekonomi M I L J Ö

INPUT

inhålla
gränsvärden

OUTPUT

inhålla
gränsvärden



Påverka 1 teknisk orsak & kunskapsbrist
påverka 2 miljö & ekonomimedvetande

Produktionssystem och kvalitet

Strategiska åtgärder i LångSiktsPlan Åtgärd vid rätt plats vid rätt tidpunkt

Ger investeringen återbetald vid klubbslaget (beslutet) **som alternativkostnad**

Bättre

kvalitet
arbetsmiljö
produktivitet

Minskad kostnad

energianvändning
kapital & driftskostnad
belastning på yttre miljö

Strategin

Skapa förutsättningar – arbeta efter rätt koncept – arbeta främst med orsak-

Genomför vid rätt tidpunkt – öka utnyttjandegrad t ex genom lay-outförändring

A Välj bästa system/verktygstyp/metod

B Välj bästa skärdata/hastigheter/tryck.

C Sprid ej förroeningar-använd ej tryckluftblåsning i bearbetningslokaler

D Minska luftflödesbehov med bra sugdon/kapslingar/system

E Optimera materialinsats

F Välj lämpliga beräknings och kalkylmodeller

G Välj optimal planeringsmodell

Upprätta LångSiktsPlaner med krav och behovsspecifikationer Grundlägg med kunskapsinhämtning Anteckna behov personalens krav och synpunkter samhällets krav Förväntade förändringar i samhällets krav Kartlägg produktionen-företaget -

Grund för en kravspec.

1 Samhällets krav eller förväntade krav

- a för arbetsmiljö
- b för yttre miljö
- c för brand och explosion
- d för produktkvalitet

2 Företagets krav på måttlig

- a kapitalinsats
- b driftskostnad
- c underhållskostnad

3 Ge förutsättningar för framtiden – vad kan väntas

- a ge måttlig sårbarhet
- b ge hög flexibilitét att förändra
- c ge rationell produktion
- d god produktkvalitet
- e hänsyn kostnadsutveckling energi
- f EU-anpassning

Angrip orsak i energikedjor

Studera beroendekedjor **för material**-miljö-energi-kapital-underhåll mm

Ex större arbetsmån - större materialkostnad - kortare tid mellan verktygsomslipning - sämre tillgänglighet= lägre produktivitet ger dessutom högre energikostnad.

Dålig utsugsteknik ger

- kvalitetsbrister vid bearbetning
- ökat färgsvinn vid sprutmålning
- större energikostnad
- större kapital & underhållskostnader

Arbeta med rätt koncept - arbeta främst med orsak

Medel

Lång Sikts Plan LSP för hela verksamheten
 Handbok med checkningslistor
 mallar för utbildn och åtgärder inom LSP
 systemexempel med orsak-verkanssamband
 kalkyler/alternativkalkyler
 kravspecifikationer

Utbildning –Info

Interna seminarier/temadagar
 utbildning (kort och långkurser)

LångSiktsPlan LSP -

investering återbetald vid klubbslaget genom alternativ
 till ursprungligt planerad investering göres vid lämpligaste tidpunkt
 och med rätt kombination av åtgärder för lägsta kostnad

Behov grundade på

förslitning, myndighetskrav eller egna planer för produktionen och produkterna
 sammanställs i en **LSP** .

Ex från sprutboxar

Påverka i beroendekedjor –energikedjor- och spara dubbelt !

Rationellare produktion

ger färre sprutboxar

behov av mindre lokalyta med belysning - minskar el-behov och värmebehov
ger färre sprutpistoler - mindre tryckluft och kompressordrift - minskar el-behov
minskar mängd ventilationsluft minskar värme-behov-minskar elbehov
mindre allmänvent med befuktning minskat värmebehov minskar el tillfläktar panna och
distribution minskar värmebehov minskar panneffekt/pannstorlek

Om rationaliseringen skapats av hanteringshjälpmedel minskar inhaleringen
 (andningsfrekvensen) o Exponering Detta bör samtidigt ge ergonomiskt bättre arbetsplatser
 Effektbehov avgör kapitalkostnad och bullernivå mm
 Effektbehov påverkas av både orsak och verkansåtgärder

Effektbehov kan ses som momentant resurs- behov. el, värme

eller annat produktionstekniskt behov. Val av maskiner och komponenter dvs deras resp egenskaper samt utnyttjandegraden ger tillsammans 'effektbehovet

Planering rationalisering och systemuppbyggnad ger utnyttjandegraden.

Strategiskt grepp: teknik orsaker och följdverkningar beskrives enl nedan

B

Alstrad mängd och spridning av biprodukter i produktionen

beror av

Material, metoder och produktionsdata

ventilation: ex statisk el torr luft buller mm

Källstyrka (del av alstrad mängd som sprides) beror av maskin, metod, verktyg, produktionsdata, kapsling mm felaktig ventilation och brist på underhåll.)
(ex sprututrustningar kan behöva byta filter 4 ggr per dag)

Sekundär spridning

beror av materialhantering, tryckluftblåsning, truckrörelser

felaktig ventilation och dålig filtrering underhåll-rengöring-filterbyten mm

Luftflödesbehovet styrs av

Alstrad mängd biprodukter, önskad effekt på arbetsmiljön kapslingsegenskaper och layouten. Undantag: explosions/brandrisk och produktkvalitetskrav kan vara dimensionerande.

Luftflödet styr effektbehov och kapitalkostnad

(fläktar, kanaler, filter, luftrenare, värmare, panna, pannrum, skorsten, filter)

Luftflöde o förorening (biprodukt) styr underhållskostnad.

Påverka orsaker

Välj material

Minst hälsovådligt material med minsta mängd biprodukter.(damm, sprutdimma, formaldehyd, lösningsmedelsångor, konserveringsmedel, statisk el, terpener, värme mm)

Välj metod och verktyg

som ger minsta alstring och spridning av ovanstående biprodukter.

Välj produktionsdata ex bearbetnings/applikeringsdata som ger minsta alstring och spridning. Att beakta: torrdestilationsprodukter vid uppvärmning av trämaterial.små mängder partiklar från verktygslitage
Hårdmetall och keramiska produkter.)

Använd Bra kapslingsteknik som minskar luftbehov ytterliggare,

Åtgärda mot hinder för kapslingsgenomförande resp

Underlätta ventilationen - minska rel effektbehov för ventilationen. ex ny lay-out, materialhanteringsutrustning, sönderdelningsutrustning för remsor och klossar)

Beroendekedjor (energikedjor) exempel

Minskat luftflöde = mindre luft att förflytta, rena, värma, befukta

Följdverkan = minskad kapital-och driftskostnad

för förflytta, rena, värma, befukta

lägre rumstemperatur ger minskade problem med torr luft och statisk el mm

Följdverkan = Minskad kapital och driftskostnad för luftbefuktning och värme mm

metod och data som ger mindre sprutdimma

minskar färgförbrukning, minskar mängd att ventileras bort

följdverkan = Minskad filterbelastning/kostnad filterbyte/kostnad filterbyten

kvittblivningskostnad

Avskilj färgdimma före filter

Följdverkan ger minskad kvittblivning & filterkostnad och sekundär spridning av föroreningar

med ekonomipåverkan ex träindustri beror på teknikval och teknikhöjd mm vid bearbetning

skärdata	buller damm förslitning stickor klossar kvalitet energi produktivitet
verktygsval	buller spånspridning- kvalitet el-effekt – utsug kapital
utsugningsteknik	buller inne – ute spånspridning luftflödesbehov energi el-effekt –kapital tryckluftblåsning städbehov, belysning, kvalitet utnyttjandegrad för maskin & personal
utsugsystemuppbyggnad	sårbarhet, driftberoende, el-effekt buller inne -ute
maskindrift	högt varvtal kräver frekvensomvandling roterande omformare låg verkningsgrad = hög el-effekt reaktiv effekt buller
Konsekvens tryckluftblås	spridning av damm och stickor olycksrisk energi, kapital och underhållskostnad städning, damm I luft och på lysrör mm
Konsekvens befuktning	Tryckluftbehov eleffekt Värme för förångning av vatten
Konsekvens lay-out	Transporter Transportskador
Konsekvens hantering	Utnyttjandegrad för maskin & personal Utnyttjandegrad eller produktivitet prod/h prod/kr p-tid/h