



Måttstocken

Versionsnummer 3.0

Beskrivande text om dokumentet

Senast uppdaterad: 2021-09-02

1 Revisionshistorik

Revisionshistoria för handboken Måttstocken.

Vid ändring av revisionshistoria ska även version och datum på första sidan samt datum i sidfoten uppdateras.

Version	Ändring	Datum	Signatur
1.0	Dokumentet skapat	2021-01-12	Lena Kjellberg
2.0	Ändring i dokumentet	2021-02-23	Eric Höglund
3.0	Ändring i dokumentet	2021-09-02	Eric Höglund

Innehållsförteckning

1	Revisionshistorik.....	1
2	Måttstocken	3
3	Checklista uppstart Bildmätning.....	4
3.1	Projekteringsfas.....	4
3.2	Byggfasen	5
3.3	Installationsfasen	6
3.4	Driftsättningsfasen	8
3.5	Konceptritning	9
4	Stockmätning	10
4.1	Ordlista	10
4.2	Tre olika typlösningar.....	10
4.3	Lagringsbord och stegmatore	12
4.4	Transportörer.....	14
4.5	Bedömning vid längsmätning.....	17
4.6	Bedömning vid tvärmätning	18
4.7	Mätram och metalldetektor.....	200
4.8	Mäthus	211
4.9	Mätstol.....	25
4.10	Kontrollmätning	26
4.11	Utformning av plats för kontrollmätning vid sågverk	27
4.12	Arbetsställe	27
5	Travmätning.....	28
5.1	Yttre planlösning.....	28
5.2	Mäthusets utförande	30
5.3	Arbetslokaler och personalutrymmen	322
5.4	Tillfällig travmätplats.....	34
5.5	Mottagningsplats för bildmätning	38
5.7	Utformning av plats för kontrollmätning av travar.....	38
6	Mätning av sönderdelat material	400
6.1	Yttre planlösning.....	400
6.2	Mäthusets utförande	41
6.3	Arbetslokaler och personalutrymmen	444
6.4	Utformning av plats för kontroll av sönderdelat material på industri.....	46

2 Måttstocken

När man bygger en ny mätstation eller gör en större ombyggnation är det enklast att göra rätt från början.

För att få en effektiv arbetsplats där arbetet flyter smidigt med fungerande och funktionella lösningar, så bör den kunskap och de erfarenheter som redan finns användas. Därför har Virkesmätning Utveckling (VMU) i samarbete med landets virkesmätningssammanslutningar tagit fram den här handboken. Ledorden är hur man bör bygga och varför det är lämpligt att välja en särskild lösning. Denna handbok utgör inget fullständigt underlag för varje tänkbar lösning eller detaljutformning. Däremot ger den information om vilka punkter i utförandet som ska eller bör ägnas särskild uppmärksamhet.

Enligt arbetsmiljölagen kapitel 2 (1§) ska arbetsmiljön vara tillfredsställande med hänsyn till arbetets natur och den sociala och tekniska utvecklingen i samhället. Det kan innebära att högre krav kan ställas vid nyanläggning än vid pågående verksamhet. Godkänd initial skyddsrand är ett villkor för att Biometria ska åta sig mätningssupplett på berörd mätplats. Underlåtenhet att åtgärda allvarlig brist vid skyddsrand kan i förlängningen leda till att villkoren för åtagandet upphör.

Författningskrav som tillkommit eller ändrats efter denna handboks publicering är i tillämpliga fall gällande. Även sådant som inte beskrivs i denna handbok utformas enligt gällande författningar.

Typområden

Under varje typområde finns beskrivningar, inklusive länkar till författningskrav.

- Stockmätning
- Travmätning
- Tillfällig travmätplats
- Mätning av sönderdelat material

3 Checklista uppstart Bildmätning

Följande steg har vi utgått ifrån vid upprättandet av denna checklista:

- Projekteringsfasen
- Byggheten
- Installationsfasen
- Driftsättningsfas
- Konceptritning

3.1 Projekteringsfas

Nr	Aktörer samt ageranden	Deltagare	Krav
1	Brukaren (ex vis SCA) tar kontakt med Biometria samt aktuell Biometria om att de är intresserad av att upprätta en anläggning vid XXXXX. Karta över området samt översikt tas fram som stöd för skissandet. Tidsplan fastställs	Brukaren (ex vis SCA) Biometria (skissa på tid mm) Biometria deltar i syfte att få insikt om när i stort vi bör delta i projektet.	Avtal och kontrakt upprättas mellan brukaren och Biometria. Tidslinjal fastläggs. Info om regler som anges ur måttstocken delges. Precisera ur ett Biometria perspektiv vilka krav som gäller för mätning i bild, vad klarar vi och inte. Vilka förväntningar har uppdragsgivaren på Biometria och bildmätningen i syfte att förstå vad som kan förväntas efter att utrustningen är anlagd. Biometria nyttjar här fastlagd enhetlig byggskick med mått och avstånd så att det byggs likformigt med andra mätplatser vilket ska ses som ett krav.

3.2 Bygghfasen

Nr	Aktörer samt ageranden	Deltagare	Krav
2	Bygghfas uppstartas efter att ritningar enligt Biometrias modell för fotorigg tagits fram. Projektering av grävjobb för el och belysning samt annat klarläggs. Mätstuga planeras byggas och uppsätts på aktuell plats för datorer och skrivare. (se krav "måttstocken") Stolpar för fotorigg samt stolpe mot stickprovsplan sätts upp och el säkras till platserna inför installation av kamera m.m.	Biometria-Brukaren samverkar med entreprenörer som ska utföra arbetet på platsen. Elektriker och installationspersonal från Biometria. Belysningsinstallatörer deltar.	Placering av utrustningen ska sättas så att motljus elimineras. Tänk säkerhet på området. Krav på fiber eller hastighet, krav belysnings effektivitet, krav kamera utrustning.
3	Uppbyggandet av hårdvaran ska sedan besiktas under resan enligt fastlagd tidslinjal.	Brukaren ihop med utförande entreprenörer/grävorna/ el folk m.m.	Stämna av att allt följts enligt upphandlingar och fastlagda kravspecifikationer
4	Att det även byggs förutsättningar för stickprovshantering. (mätbänkar) (krav för MAS) Att kamerastativ/stolpar monterats som ska bära kamera för övervakning av avlastning av utfallna stickprov på anvisad provplan.	Brukaren ihop med byggarna/utförande entreprenörer/samt Biometria	Avsyna att allt följts enligt upphandlingar och fastlagda kravspecifikationer.

3.3 Installationsfasen

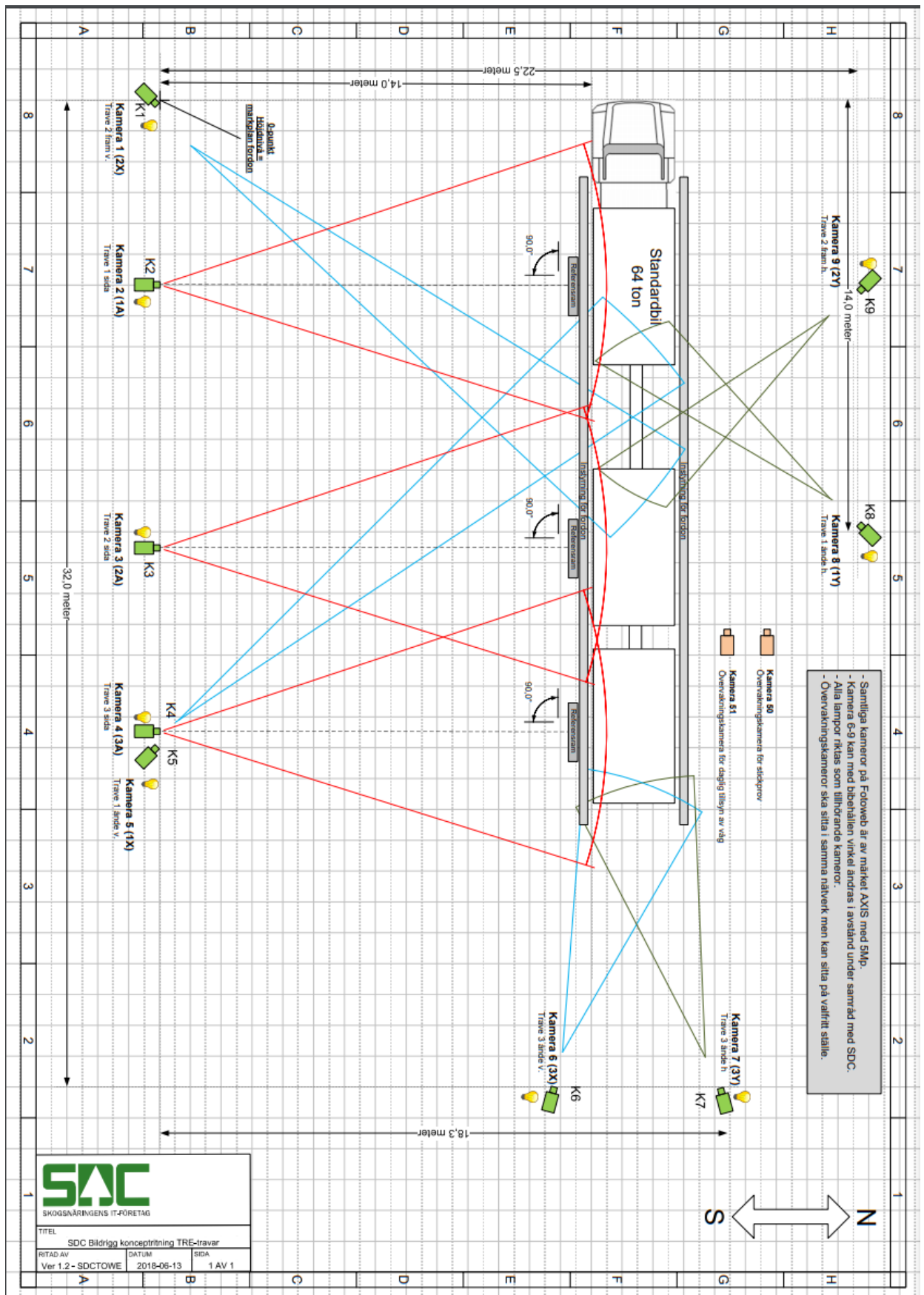
Nr	Aktörer samt ageranden	Deltagare	Krav
5	Datautrustning installeras och kameror riggas och monteras samt justeras mot avsedd position och monterade kalibreringsramar. Gäller både fotoriggen samt övervakning av provplanen.	Biometria på platsen samt Biometria tillsammans från bildcentral.	Detta ska samordnas i tid så att aktuell Biometria kan delta (Bildcentralen).
6	Kontrollera att övervakningskameror upprättats och att sådana övervakar rätt område.	Biometria ihop med ansvarig Biometria och bildcentral. Mätplats ansvarig/ traktorentreprenör	Kontroll att de filmar, att det sparas, att skärpan är till fylles så att det går att övervaka lossning av stickprov.
7	Kontrollera att datorn för Fotowebb fungerar i åkarekuren/ mätstugan.	Biometria	Är rätt version igång, funkar gränssnittet visas på dataskärmen.
8	Kontrollera att skrivaren till datorn är installerad och rätt skrivare och inställningar är inlagda så att mätningsskopior skrivs ut. Gör test!	Biometria ihop med ansvarig Biometria och bildcentral/ bildmätplats. (Installationsansvarig Bildcentralen)	Kontroll att skrivare schema är aktiverad så kvitton skrivs ut på rätt sätt.
9	Att kameror sitter på rätt höjd (viktigt att mätande kameror sitter på samma höjd som fastställts enligt Biometrias instruktion)	Biometria på platsen samt ansvarig Biometria tillsammans från bildcentral (för översiktskoll) OBS! Biometria kollar måtten från mark till kamera m.m. En lastad timmertransport finns på platsen (stående på mätplats). I syfte att se att traven syns i bild. Skärpa etc.	Kontroll att måtten är korrekta, samt att traven ses på rätt nivå i bildmätningen mot kalibreringsramarna
10	Kontrollera att kalibreringsramarna sitter rätt applicerade på mätplatsen. Samt att det finns reserver i fall något händer med aktuella ramar	Mätplatsägaren ihop med ansvarig kvalitetsledare på Biometria alternativt DC.	Är dessa centraliserade i förhållande till bedömd traves position och är mot kamerorna.

<i>Nr</i>	<i>Aktörer samt ageranden</i>	<i>Deltagare</i>	<i>Krav</i>
11	Kontrollera att belysningen är rätt och belyser det som avses på mätningen. Funkar den vid påslagning.	Biometria (ska ske då det är mörker) i samverkan med Bildcentralen/Bildmätplatsen.	Funktionstest.
12	Kontroll av kamerahus/holkar.	Biometria ihop med ansvarig Biometria och bildcentral/Bildmätplats.	Kontroll att allt är rent och avtorkat så bildkvaliteten blir bäst.
13	Kontrollera att installerad IP telefon fungerar mot bildcentralen.	Biometria på platsen samt ansvarig Biometria tillsammans från bildcentral.	Gör kontroll att funktionen är installerad, och att samtal går fram till aktuell bildcentral.
14	Kontrollera att delningsskyltar finns för åkaren att fästa på bilen i syfte att visa aktuell delning.	Biometria personal ihop med brukaren (ex vis SCA)	Kontroll att de finns. Om aktuell ansvarig Biometria anser detta nödvändigt.
15	Gör funktionskontroll så att åkarekortet fungerar i systemet på plats så att en mätning kan aktiveras.	Biometria	Funktionstest
16	Gå igenom mätplatsens eventuella kontraktsregler i syfte att renodla dessa så Biometria klarar av att följa de som finns alternativt gallra ut de som inte fungerar.	Distriktsledning från ansvarig Biometria ihop med mätplatsens brukare eller aktörer som köper virket. Vilka mottagningstider som kontrakteras mot mätplatsen. Tider för avlämning och inmätning som ska gälla.	Sortering gällande regler innan drifts start. OBS! bör ha delgetts i pkt 1 redan!

3.4 Driftsättningsfasen

<i>Nr</i>	<i>Aktörer samt ageranden</i>	<i>Deltagare</i>	<i>Krav</i>
17	Kontrollera att test-virkesorder är upplagd mot mätplatsen och bildcentralen och att ett test-åkarekort är framtaget för att initiera mätningen.	Virkesorder från Biometria nyttjas (testorder) från ansvarig Biometria och bildcentralen och Biometria på platsen utför testen.	Krav att detta ska fungera före drift. Mall för åkarekort mot mätplatsen registreras från bildcentralen.
18	Kontrollera att redovisningsnummerserie för stickprov är upplagd	Biometria	Krav att detta ska fungera före drift.
19	Avtala tid mot Bildcentralen för aktuell funktionstest och drifts test innan skarp körning startas.	Biometria ihop med bildcentral och kvalitetsledare på plats.	Alla måste vara på plats denna driftsättningsdag.
20	Rekvirera en timmertransport som kan stå på mätplatsen för driftsättningens skull.	Brukaren ihop med åkare och Biometria samt Biometria på både plats och central.	Alla måste vara närvarande.
21	Kontrollera och mät upp alla mått som avses mellan bil och kalibreringsram. Mät och dokumentera alla mått som erfordras för testet (kalibreringsramar, avstånd kamera till bil etc.)	Biometria kvalitetsledare Biometria samt Bildcentralen.	Allt som krävs för dokumentationen och driftsstarten.
22	Att kalibrerings utrustning finns enligt utarbetade rutiner. Klargöra kommunikationsvägar. Hur sköts utlägg av stickprovstravar? Om något behöver åtgärdas, lampa bytas, datakommunikation strular, fotoweb ligger nere. -Vem kontaktar vem? Dessutom tydliggöra konsekvenserna kring om något går fel vid stopp etc. Bestämma vem som har ansvar för skötsel , speciellt vid obemannade terminaler. Snöröjning, fylla på papper i skrivaren, toner, tömma papperskorg, etc. Informera om informationsutskick som går att göra via Biometria.	Biometria kontroll och bildcentralen.	Test innan godkännande så mätningar kan köras skarpt i bildcentralen/bildmätplatsen. Kommunikationsvägar ska vara fastställt innan starten sker!

3.5 Konceptritning



4 Stockmätning

Rekommendationerna gäller vid nybyggnation av fast mätplats för stockmätning och kontrollmätning, samt vid ombyggnation som berör rekommendationerna.

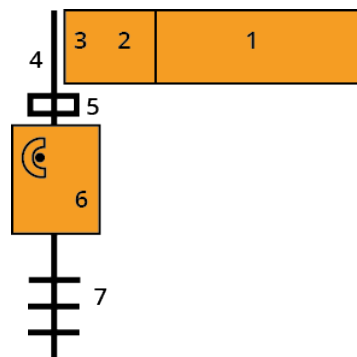
4.1 Ordlista

Tvärgående mätning	Mätning av timmer där stocken passerar mätaren på tvären.
Längsgående mätning	Mätning av timmer där stocken passerar mätaren längsgående.
Lagringsbord	Första bordet i maskinkedjan där virket lastas på.
Uttunningsbord	Andra bordet i maskinkedjan där virket dras isär.
Stegmatare	Trappstegsliknande maskin som ser till att en stock i taget matas upp på kerattbana eller bedömningsbord.
Bedömningsbord	Bord för bedömning av kvalitet (tvärgående mätning)
Metalldetektor	Maskin för avkänning av metall i stock.
Kort kerattbana	Kort bana mellan stegmatare och metalldetektor
Lång kerattbana / Sorteringsbana	Lång bana där fackläggning och ofta också mätning sker.

4.2 Tre olika typlösningar

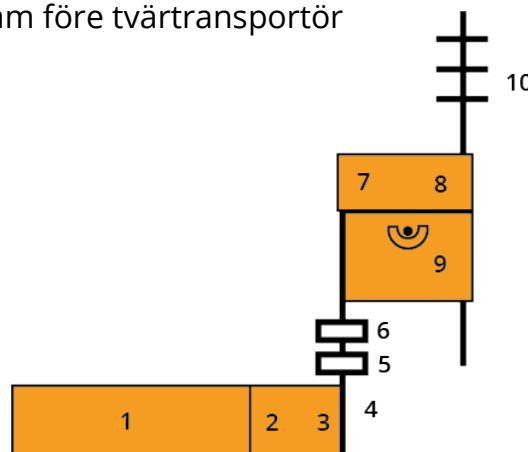
4.2.1 Längsgående transportör

1. Lagringsbord
2. Uttunningsbord
3. Stegmatare
4. Kort kerattbana
5. Metalldetektor
6. Mäthus med mätram
7. Lång kerattbana med fack



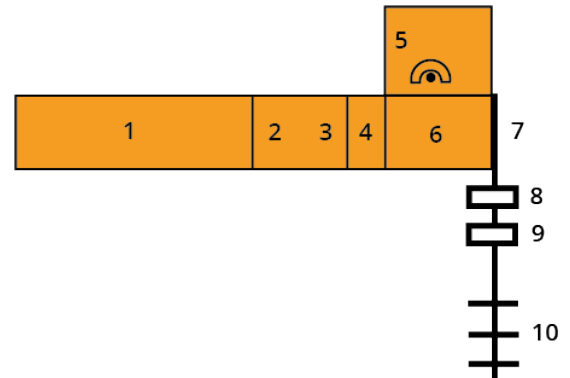
4.2.2 Tvärgående transportör med mätram före tvärtransportör

1. Lagringsbord
2. Uttunningsbord
3. Stegmatare
4. Kort kerattbana
5. Metalldetektor
6. Mätram
7. Enstycksmatare (stegmatare)
8. Bedömningsbord
9. Mäthus
10. Lång kerattbana med fack



4.2.3 Tvärgående transportör med mätram efter tvärtransportör

1. Lagringsbord
2. Uttunningsbord
3. Stegmatare
4. Utrustning för registrering av preliminär stocklängd
5. Mäthus
6. Bedömningsbord
7. Mätram
8. Metalldetektor
9. Lång kerattbana med fack



Längsgående transportör är lämplig för mindre mätstationer samt större mätstationer med måttliga krav på mätkapacitet. Driftsäkerheten är hög och arbetsmiljön går att göra god. Beroende på aktuell personalstyrka kan mäthuset med tillhörande utrymmen utformas efter behov.

Mätram före tvärtransportör innebär att virkesmätaren har tillgång till information om stockens längd och diameter när kvalitetsbedömningen görs. Således finns bättre förutsättningar för en korrekt bedömning av tillåten kviststorlek och volymbehandling. Typlösningen kräver dock längsgående transportör mellan timmerficka och tvärtransportör.

Mätram efter tvärtransportör är en enklare konstruktion. Dock behövs för säkrare bedömning av rätt ordningsföljd och möjlig längdavgöring på stockar nära minimilängd en utrustning för registrering av preliminär stocklängd. Om ordningsföljden på stockar ändrats mellan mätpunkterna ska det utlösa banstopp. Då den slutliga informationen om längd och diameter på stocken erhålles först när stocken passerat virkesmätaren ges sämre förutsättningar för korrekt bedömning. Mätram efter tvärtransportör är inte att rekommendera då det utöver mätosäkerheten ger en otillfredsställande psykisk arbetsmiljö, vilket senaste årens erfarenhet tydligt visat.

4.3 Lagringsbord och stegmatare

4.3.1 Automatisk städskrapa

Bordet bör vara högt och med tillhörande stödben placerade radvis. Det är önskvärt med automatisk städskrapa under bordet.

Ett väl tilltaget utrymme under bordet förenklar maskinell renhållning. Finns automatisk städskrapa spelar bordets höjd mindre roll.

4.3.2 Matningshastighet

Bordets olika delar bör kunna köras med olika hastigheter.

Möjlighet bör finnas att tvångsköra stegmataren. Bord och stegmatare bör kunna styras såväl från mätstol som från särskild manöverpulpit.

Variabel matningshastighet ger tidsvinst och minskar risken för att stockar lägger sig snett på bordet. Tvångskörningen innebär att behovet av manuell insats minskar.

4.3.3 Skiljebalkar

Bordet bör vara försett med anordningar som medger avgränsning av skilda partier.

Helst två par skiljebalkar så att man kan ha tre partier på bordet samtidigt. Varje lagersektion bör avslutas med en uppfällbar stoppanordning. När denna utsätts för tryck från frammatat virke så bör frammatningen brytas med automatik. Manuell frammatning bör dock vara möjlig för att rätta till nedlagda partier.

Anordningen förhindrar sammanblandning av virke från skilda leverantörer, samt ger tidsvinst genom att avståndet mellan olika partier på bordet kan minskas. Om fler partier kan läggas upp samtidigt så får truckarna större frihet att planera sitt arbete utan att bordet "går tomt".

4.3.4 Kedjor

Bordet bör ha ett stort antal kedjor, åtta kedjor rekommenderas.

Små klackar på timmerbordets kedjor kan monteras för att förhindra rullning av stockar (20 mm höga med rundning). Typ Tähkä rekommenderas, ej synliga kedjor.

Fler kedjor på lagringsbordet kan minska störningarna med stockar som fastnar och på så sätt minska stopptiderna!

4.3.5 Längd

Om påläggning med bilkran förekommer bör bordet vara längre än när enbart truckpåläggning sker. Lagringsbordets längd bör inte vara kortare än 15 m.

Ett långt bord gör att timret inte behöver läggas så högt. Detta minskar risken för ras och sammanblandning av virke från skilda leverantörer.

4.3.6 Stegmatare

Dubbel stegmatare av trappstegsmodell rekommenderas. Detta är särskilt viktigt om uttunningsbord saknas. En dubbel stegmatare innebär garanti för en säker enstockshantering och förhindrar att stockar lägger sig snett på transportören. Ger även betydligt högre kapacitet.

4.3.7 Gripkran

Hydrauldriven gripkran som är avsedd för att användas utomhus bör finnas som kan arbeta över främre sektionen på lagringsbordet (och i förekommande fall stegmatare eller bedömningsbord). Kranen bör huvudsakligen vara fjärrmanövrerad (reglagen placerade nära operatörsplatsen). Alternativ kan vara en mobil kran som snabbt kan tas i bruk.

Kran minskar stopptiderna och riskerna för olycksfall. Räckvidden på kranen är viktig och att den klarar de höga belastningar som kan uppkomma på grund av vind (vindlaster).

4.3.8 Nödstopp

Vedertagen färgmärkning av nödstoppsdon är rött manöverdon, och där så är lämpligt, gul bakgrund. Det är ofta lämpligt att det också finns en skylt med texten "NÖDSTOPP". Detta är särskilt viktigt om bakgrunden inte är gul, enligt AFS 2006:4.

Nödstopp ska finnas för lagringsbord och stegmatarfickor. Grind bör finnas på gångbana till bedömningsbord och stegmatare, där stopp utlöses om den öppnas.

Nödstoppet och anordningen med grind minskar riskerna för olycksfall. Galler och grindar fungerar bättre utomhus än ljusbommar.

Vill du läsa mer? [Se Användning av arbetsutrustning \(AFS 2006:4\), föreskrifter.](#)

4.3.9 Bevakningskamera

Om stegmatare och lagringsbord är försedda med sidoplåtar som skymmer sikten för mätaren bör två bevakningskameror finnas. En för stegmataren och en som täcker hela bordet.

Mätaren måste se gräns mellan partier med mera. Dessutom förenklas eventuell maskinell hjälp eftersom kameran gör det möjligt att överblicka partier som mätaren inte kan se på grund av skymmande sidoplåtar.

4.3.10 Märkning, skyltar och varningsanordningar

Om det finns risk för ohälsa eller olycksfall i samband med felaktig användning av en arbetsutrustning är det viktigt med märkning, skyltar och andra varningsanordningar. Märkning och skyltar kan till exempel informera vilken personlig skyddsutrustning som krävs vid användningen. Det är viktigt att varningsskyltar ger tillräcklig information om risker från buller och vibrationer.

Vill du läsa mer? [Se Användning av arbetsutrustning \(AFS 2006:4\), föreskrifter.](#)

4.3.11 Belysning

Belysningsanordning bör finnas som med ljuset riktat från mäthuset belyser stegmatare och lagringsbord. Valet av belysningsutrustning samt dess placering bör ske i samråd med belysningstekniker eller skyddsingenjör, särskilt för att undvika bländning av truck- respektive lastbilsförare. Belysningen ska göra det möjligt att förflytta sig säkert inom arbetsplatsen.

En god belysning är en förutsättning för säkert och effektivt arbete!

4.3.12 Preliminär stocklängd

I anslutning till stegmataren rekommenderas utrustning för registrering av preliminär stocklängd.

Uppgiften om preliminär längd underlättar för mätaren att bedöma stockarna i rätt ordning. Jämförelse mellan preliminär och slutlig längd kan också utnyttjas för att upptäcka om ordningsföljden mellan stockar ändrats mellan mätpunkterna. Om detta inträffat ska det utlösa banstopp.

Viktigt att tänk på vid längsmatning samt vid tvärmätning med mätram före bedömningsbordet!

4.3.13 Dubbla fotoceller

Vid iläggning på längsgående bana bör dubbla fotoceller med olika arbetsriktning finnas. Fotocell som klarar solljus bör utnyttjas och hjälpmedel för rengöring av fotoceller bör finnas, exempelvis tryckluft.

Lätt åtkomliga fotoceller gör städningen säkrare och minskar stopptiderna.

Dubbla fotoceller innebär att man kan fortsätta köra även om en fotocell störs av smuts eller om stocken studsar så att ljus indikeras under stocken - något som sparar tid!

4.3.14 Stockluckeoptimering

Vid iläggning på längsgående bana bör finnas stockluckeoptimering (exempelvis fotocell- eller laserteknik)

Stockluckestyrning skapar ett jämnare flöde och medger högre kapacitet!

4.4 Transportörer

4.4.1 Transportörer

Transportörer bör bäras upp av egna fundament. Sidoväggarna bör vara sandfyllda för de avsnitt av längdtransportörer där stockar läggs ner från bord eller sidotransportörer. Däremot behöver inte hela transportörens sidoväggar vara dubbla och sandfyllda.

Fristående konstruktioner innebär att vibrationer från transportören inte fortplantas till mäthuset och orsakar skakningar och buller. Sandfyllda sidoväggar dämpar buller och vibrationer.

4.4.2 Transportörer vid tvärmätning

Transportörer vid tvärmätning bör förläggas med rörelseriktningar bort från mäthuset för att eliminera risken att stockar som hamnar snett eller fastnar riskerar att träffa mäthuset.

4.4.3 Medbringaravstånd

Nedbringaravståndet bör vara högst en meter och medbringarnas höjd bör vara minst 4 cm över glidskenorna.

Kraven syftar till att minska risken för att stock ska "doppa" under medbringarnivån.

4.4.4 Hastighet

Transportörens hastighet bör vara steglöst variabel.

Med variabel hastighet kan flödet av stockar anpassas till svårighetsgraden i bedömningen.

4.4.5 Delad transportör

Transportör som är delad mellan stegmatore och mätbrytare bör ha den första delen försedd med reversibel drift.

Anordningen minskar risken för olycksfall och behovet av traktorhantering eftersom övergrova stockar och "dubbelstockar" kan köras isär eller av banan genom att backa den.

4.4.6 Medbringare

Vid passage genom mätbrytaren bör transportören ej vara försedd med skymmande kanter. Medbringarna bör helt täcka glidskenorna.

För att mätningen ska fungera får strålgången mellan mätbrytarens mätbalkar inte vara skymd. Medbringare som täcker hela glidskenans bredd gör att den automatiskt hålls ren.

4.4.7 Öppning

I anslutning till mätbrytaren bör transportören vara försedd med en öppning mot den undre parten av kedjan. Från öppningen och i riktning från mätbrytare bör monteras en plåt på transportörens undersida fram till den plats där man vill samla snö, bark med mera.

Öppningen med tillhörande plåt gör att snö och bark faller ner genom öppningen, som automatiskt förs bort av den underliggande kedjans medbringare. Detta förenklar renhållningen och minskar riskerna för störningar i mätningen.

4.4.8 Längd

Transportören genom mätbrytaren bör ha en längd bortom mätbrytaren om cirka 7 meter.

Sträckan bortom mätbrytaren måste omfatta minst en stocklängd för att mätbrytarens mätnoggrannhet ska kunna utnyttjas helt.

4.4.9 Glidskenor

Glidskenorna i transportören bör i mätområdet vara försedda med mönster så att reflexer inte uppstår.

4.4.10 Stoppläge

På transportören bör finnas ett stoppläge för undersökning av ordinarie stockar och för märkning av kontrollstockar. En arbetsbrytare (mekanisk brytare) bör finnas placerad i anslutning till undersökningsplats eller märkningsplats för kontrollstockar. Samma gäller om ett särskilt kontrollstocksbord används.

Stockar måste utan hinder kunna undersökas respektive kontrollstockar märkas innan de kommer ut i stockfacken.

4.4.11 Kontrollstocksbord

Stoppläget för märkning av kontrollstockar kan vid behov ersättas av ett särskilt kontrollstocksbord för uppläggning av kontrollstockar i enkelt lag i den ordning som de tagits ut, alternativt separat kontrollstocksbana.

Bord eller bana gör det möjligt att lägga av och märka stockar utan att transportören stannas vilket ökar anläggningens kapacitet. Märkningen kan ske av flera stockar i taget och vid tidpunkter som är lämpliga med hänsyn till arbetet i övrigt.

4.4.12 Kameror

Den utgående transportören bör övervakas av kameror.

Kamerorna ger operatören möjligheten att övervaka funktionen hos hela sorteringsbanan. Dirigering av lasttruck underlättas och anläggningens kapacitet utnyttjas bättre.

4.4.13 Spegel

En eluppvärmd spegel med måtten 0,75 x 1,0 meter bör placeras i början av utgående transportör.

Spegeln ger god överblick över utmatningstransportör och timmerfack.

4.4.14 Strålkastare

Belysningsmast(er) med strålkastare bör finnas även för facksorteringen.

En god belysning är en förutsättning för säkert och effektivt arbete!

4.4.15 Ljud- och ljussignal

Om det behövs ska operatören från huvudmanöverplatsen kunna förvissa sig om att det inte finns någon inom riskområdena. Om det inte går ska det finnas ett säkert varningssystem, som före varje start automatiskt avger en ljud- och/eller ljussignal. Ljud tillsammans med godkänt blixtljus som fungerar i dagsljus rekommenderas! Krav på 10 sekunders fördröjning från det att virkesmätaren trycker på start tills sorteringsbanan börjar gå. Under den tiden ska larmning ske uteder hela banan.

Det är viktigt att yttre sorteringsbanan delas från inre banan för att minimera antalet stopp på sorteringsbanan som genererar larmsignal.

Annat signalsystem eller annan lösning får väljas utifrån egen riskbedömning för aktuell mätplats tillsammans med Biometria.

Vill du läsa mer? [Se Användning av arbetsutrustning \(AFS 2006:4\), föreskrifter.](#)

Virkesmätaren kan inte ha total uppsikt över sorteringsbanan. Person kan befinna sig under eller intill sorteringsbanan utan att synas från mätuset.

4.4.16 Bryt och lås

För säkra stopp vid reparations-, underhålls-, servicearbeten etc. tillämpas ett säkert stopp.

A 2.22 Frånkoppling av energitillförsel

- Varje arbetsutrustning ska ha lätt identifierbara och entydiga anordningar för att frångkoppla all energitillförsel.
- Energitillförseln ska gå att koppla från och till utan risk.
- En frångkopplingsutrustning för energitillförsel ska om det inte är uppenbart obehövligt, kunna låsas eller på annat sätt säkras mot obehörig återinkoppling.

A 2.23 Märkning, skyltar och varningsanordningar

- En arbetsutrustning ska ha den märkning, de skyltar och de varningsanordningar som krävs för säkerheten. Skylttexten ska vara på svenska.

B 2.1 Märkning, skyltar och varningsanordningar

- Vid service-, underhålls- och rengöringsarbeten ska ingående energitillförsel normalt frångkopplas och om det inte är uppenbart onödigt ska frångkopplingdonet låsas. Åtgärder ska vidtas så att eventuella ackumulerad energi i arbetsutrustningen inte kan orsaka oförutsedda rörelser eller andra farliga händelser.
- Om det inte är uppenbart omotiverat ska det finnas skyltar med upplysning om att service-, underhålls-, rengörings- eller besiktningsarbete pågår.

Vill du läsa mer? [Se Användning av arbetsutrustning \(AFS 2006:4\), föreskrifter.](#)

4.4.17 Korsande transportörer

Vid större anläggningar med korsande transportörer bör vid behov användas säkerhetsgrindar med dörrbrytare, eller motsvarande metod med samma säkerhetsfunktion, för säkerhet vid tillträde i olika områden. Start av transportör ska ej kunna ske från mäthuset då dörrbrytare, eller motsvarande, aktiverats.

Kvalitetsledare eller kvalitetsrevisor och övriga besökare är inte alltid synliga från mäthuset.

4.5 Bedömning vid längsmatning

4.5.1 Avstånd till yttervägg

Avståndet från transportörens mitt till mäthusets yttervägg bör vara ca 60 cm.

Operatören ska sitta så nära transportören som möjligt. Mäthuset ska ej skadas av förbipasserande stockar.

4.5.2 Avstånd till mätram

Avståndet mellan operatörsplats och mätramen bör vara 7–8 meter. Vid hög hastighet på transportören bör avståndet vara något längre.

Kort avstånd till stocken leder till mindre effektiv tid för bedömning av stocken.

4.5.3 Ljusvärdet

Ljusvärdet på stocken bör vara minst 500 Lux. För att ej ge "solar" på stocken bör armaturerna vara relativt svaga men istället fler till antalet. Utformning av belysning bör ske i samråd med belysningstekniker eller skyddsingenjör.

Bästa möjliga belysning på stocken är nödvändig med hänsyn till arbetssituationen. Enhetlig belysningsstyrka eliminerar risken för skuggor och att "mörka" ytor uppstår.

4.5.4 Spegel i nivå med transportören

En eluppvärmd spegel med måtten 0,75 x 4,5 meter bör placeras i nivå med transportören och med ändpunkt efter operatörens plats. Spegeln ska vara upphängd så att vibrationer i densamma undviks.

Spegeln är nödvändig för granskning av den sida av stocken som är vänd från operatören. Om spegeln inte sitter stilla försvåras granskningen av stocken.

4.5.5 Spegel över mätramen

Exakt placering och inställning av speglarna görs i samråd med operatören.

Spegeln möjliggör bedömning av ändfel och krökar redan när stocken befinner sig i ett tidigt skede av bedömningsläget.

4.5.6 Kamera

Ett bättre alternativ än spegel är att placera en kamera i höjd med mätramen och på en färgskärm framför mätaren visa en bild av den bortre ändytan av den stock som är under bedömning. Avståndet till skärmen bör vara minst 3 meter och den bör placeras på samma höjdläge som stocken.

Kameran och färgskärmen gör det möjligt för mätaren att se och bedöma fällsprickor, årsringar, röta med mera. Lösningen med kamera innebär också att operatören slipper huvudvridningar för att granska "misstänkta" stockar som passerat förbi på transportören.

4.5.7 Halkfri gångbana

Längs transportören bör halkfri gångbana (typ tandad gallerdurk) finnas. Gallerdurken ska klamras fast med 4 klamrar per kvadratmeter eller 4 per durk.

Störningskällor i stockhanteringen ska vara åtkomliga. Tandad gallerdurk minskar risken för olycksfall och underlättar renhållningen.

4.5.8 Mätning i linjen

Vid mätning i linjen bör så långt möjligt finnas buffereringsmöjligheter (5–10 minuter).

Möjliggör varierad arbetstakt och planering för kortare stopp.

4.6 Bedömning vid tvärmätning

4.6.1 Bedömningsbordet

Området för kvalitetsbedömning på bedömningsbordets plana del bör omfatta minst fyra stockar. Det är dock en klar fördel om bedömningsbordet görs längre.

Denna lösning ger möjlighet att variera tiden för bedömning beroende på stockarnas svårighetsgrad.

4.6.2 Ljuset

Ljuset inom bedömningsområdet på tvärtransportören bör belysa såväl stockarnas mantelyta som ändytor med samma styrka. Ljusvärdet på stocken bör vara minst 500 Lux. För att ej ge

"solar" på stocken bör armaturerna vara relativt svaga men istället fler till antalet. Utformning av belysning bör ske i samråd med belysningstekniker eller skyddsingenjör.

Bästa möjliga belysning på stocken är nödvändig med hänsyn till arbetssituationen. Enhetlig belysningsstyrka eliminerar risken för skuggor och att "mörka" ytor uppstår.

4.6.3 Spegel på tvärtransportören

En eluppvärmd spegel med måtten 1 x 3 meter bör placeras på bortsidan av tvärtransportören så att stockändarna i denna sida kan granskas. Spegelns upphängning ska utformas så att vibrationer minimeras.

Spegeln ger mätaren information om fel och skador i stockarnas bortsidor.

4.6.4 Markering

Ljusmarkering (laserpekare) eller annan typ av markering på den stock som står i tur för kvalitetsbehandling bör finnas. Laserpekares strålning ska kunna brytas genom ordinarie nödstopp.

Markeringen är ett hjälpmedel för att säkra bedömning av rätt stock på transportören.

4.6.5 Kamera

En kamera med tillhörande färgskärm bör placeras för visning av en "frys" bild av de stockändar som är vända bort från operatören. Den stock som presenteras på displayer ska vara samma som visas i TV-monitor och som pekas ut av ev. laserpekare. Det bör vara möjligt att gå "fram eller tillbaka" bland stockarna inom bedömningsområdet med en +/- knapp. Samtliga stockar som för tillfället är föremål för mätning och behandling bör kunna visas.

Kameratekniken möjliggör en förbättrad kvalitetsbedömning samt underlättar för operatören att bedöma "rätt" stock.

4.6.6 Stoppläget

Stoppläget för stock som inte erhållit kvalitetskod bör vara beläget på tvärtransportören strax före "nedfallet" på utgående transportör. Det bör även vara möjligt att stanna stocken manuellt tidigare på bedömningsbordet för eventuella kontroller.

Stoppläget på tvärtransportören minskar slitaget på utgående transportör och gör det möjligt för operatören att alltid kunna bedöma stocken på den tvärgående transportören.

4.6.7 Signal

Signal bör kunna ges så att stock utan kvalitetskod passerar stoppläget i punkt 4.6 och fortsätter till läget för undersökning av stock.

Stoppläget på den tvärgående transportören är olämpligt för undersökning av stock.

4.6.8 Avstängningsknapp

Bedömningsbordet ska vara försett med avstängningsknapp.

Det är av säkerhetsskäl viktigt att bedömningsbord, stegmatore och lagringsbord snabbt kan stoppas. Det separata stoppet ger också skonsammare drift av den utgående transportören.

4.6.9 Halkfri gångbana

Längs transportören bör halkfri gångbana (typ tandad gallerdurk) finnas. Gallerdurken ska klamras fast med 4 klamrar per kvadratmeter eller 4 per durk.

Störningskällor i stockhanteringen ska vara åtkomliga. Tandad gallerdurk minskar risken för olycksfall och underlättar renhållningen.

4.7 Mätram och metalldetektor

4.7.1 Tillsyn

Utrymme dimensioneras och mätutrustning bör placeras så att tillsyn kan ske obehindrat.

4.7.2 Mätram

Mätramen bör vara monterad på separata fundament som inte står i kontakt med anläggningen i övrigt.

Vibrationer i fundamentet medför risk för att mätramens funktion påverkas.

4.7.3 Mätram av skuggprincip

Mätram av skuggprincip (en- och tvåvägsmätramar) bör vara försedd med tak eller annan överbyggnad som skyddar mot nederbörd och störande ljus. Mätramen bör vara lätt åtkomlig för rengöring. Mätram med mätbalk som ligger under transportörskedjan bör vara försedd med anordning som avlägsnar bark och andra föroreningar från mätbalken.

Mätramen kan skadas av fukt. Infallande solljus kan försämra mätnoggrannheten. Mätbalkarna måste vara helt fria från föroreningar för att mätningen ska fungera tillfredsställande.

4.7.4 3D-mätramar

3-D-mätramar kräver normalt fullständig avskärmning av solljus samt skydd mot kraftiga temperaturskillnader. Inbyggda 3D-mätramar kan förses med kameraövervakning (skräp, bark, snö etc). Även 3D-mätramar bör vara lätt åtkomliga för rengöring.

Kameraavläsning av laserpunkt eller laserlinje störs kraftigt av solljus.

4.7.5 Lasersäkerhet

För mätram med laser enligt laserklass 3B ska godkända laserskyddsglasögon vara tillgängliga på mätplatsen om fullgod lasersäkerhet inte säkrats på annat sätt. Laserstrålning ska automatiskt stängas av genom brytare på servicelucka, alternativt ljusvakt, eller genom enkel manuell avstängning via mätramsdatorn. Riskområde ska utmärkas med påbuds- och varningsskyltar. Leverantörsmanual med lasersäkerhet ska finnas på mätplatsen.

Observera att kvalitetmätare eller kvalitetsrevisor behöver ha laserljuset på vid installationstest och periodiskt test.

4.7.6 Metalldetektor

För metalldetektor som är placerad i anslutning till mätram bör avståndet mellan detektorns gummitransportör och mätramen vara minst 7 meter.

Stocken måste vid passage genom mätramen ligga stilla på medbringaren. Efter att ha lämnat den grunda gummibanan behöver stocken en sträcka att stabilisera sig på innan mätramen.

4.7.7 Skyddsram

Skyddsram eller liknande bör finnas för såväl metalldetektor som mätram.

Skydd behövs för att undvika påkörning av stock som ligger snett i transportören. Något att tänka på vid tvärmätning med mätram efter bedömningsbordet.

4.7.8 Placering

Om det är tekniskt möjligt bör mätramen på den utgående transportören placeras före metalldetektorn.

Lösningen ger operatören bättre överblick och minskar gångavståndet till stoppläget för undersökning.

4.8 Mäthus

4.8.1 Tak

Mäthuset bör vara försett med tak över (tvärgående) transportör(er) i den utsträckning som behövs för att skydda mätutrustning och speglar mot nederbörd och samtidigt ge goda ljusförhållanden. Vid behov förses huset också med väggytor som minskar risken för störande ljus.

Bländning genom infallande solljus och ljusreflexer i glasytor försvårar mättningsarbetet. Dessutom innebär det problem att klassa stocken om den ligger både i starkt ljus och skugga.

4.8.2 Utrymme

Utrymmena, särskilt i mätlokalen, bör vara väl tilltagna utifrån antalet personer. På mindre arbetsplatser bör invändigt utrymme för kontor och operatörsplats uppgå till minst 20 kvadratmeter. Invändigt utrymme för lunchrum/matutrymme/pentry och toalett bör uppgå till minst 15 kvadratmeter. På toaletten bör finnas minst 150 cm fritt utrymme framför tvättställ respektive toalettstol. Omklädningsutrymmen med dusch och förråd bör finnas i samma byggnad som övriga utrymmen. Förrådsutrymme bör uppgå till minst 6 kvadratmeter eller efter behov.

Det måste finnas tillräckligt utrymme för tillfälliga besökare som arbetsledning, kvalitetsledare och studiebesökare.

4.8.3 Placering

Virkesmätaren bör vara placerad så att överblick finns över både lagringsbord, stegmatrare och bedömningsbord.

Ger möjlighet till kontroll och styrning av virket på dessa transportörer. Den ger även möjlighet

att förbättra säkerheten i särhållning av partier. Man får god överblick över stegmatare och lagringsbord utan att behöva vända sig om eller vrida på huvudet

4.8.4 Gångbana

Gångbanan fram till och med kontrollstocksacket eller bordet för kontrollstockar bör ligga ca 0,5 meter under medbringarnas nivå. Gångbanorna bör vara utförda av halkfri tandad gallerdurk. Gallerdurken ska klamras fast med 4 klamrar per kvadratmeter eller 4 per durk.

Konstruktionen ger bra och säker arbetsställning vid undersökning av stockar.

4.8.5 Fönstervägg

Fönsterväggen mot bedömningsområdet bör inte placeras i söderläge. Avskärmning av solljus kan ske med solfilm. Fönsterväggen bör vara av minst 6 mm tjocklek och av dubbelt glas för att åstadkomma tillräcklig bullerdämpning. Den del av rutan som vetter mot transportören bör vara hel inom bedömningsområdet. Sikthindrande stolpar bör undvikas. Fönstret bör kunna nås enkelt från utsidan för rengöring. Vid behov monteras särskild uppfällbar gallerdurk för detta ändamål. För längsgående bana gäller att golvsockeln bör vara 30 cm när golvet är i nivå med transportören. Fönstren bör vara snedställda max 40 cm och ha en höjd om ca 1,2 m. För tvärtransportör gäller att operatörsgolvets nivå bör vara 50 till 90 cm över undersidan på stocken. Golvsockeln under rutorna bör vara 20 cm när golvet är beläget 30 cm över tvärtransportören. Vid högre golvhöjd bör sockeln minskas i motsvarande grad. Vid golvhöjden 60 cm får golvsockel inte finnas. Fönstren bör vara snedställda max 50 cm och ha en höjd om ca 1,5 m.

Fönstrens placering i norrläge i förhållande till operatören minskar risken för infallande, störande solljus och reflexer. Även fönstrens utformning och lutning är viktig. Lutningen av fönstren skapar bättre rymd i lokalen och tillåter operatören att komma närmare stocken. Alla föremål som skymmer siktfältet stör mätningen. Detta gäller i hög grad också ljusreflexer. Om golvet är i rätt höjd behövs kanske inte lyftbord, se punkt 7.2.

4.8.6 Avskärmning

Fönster i solbelysta lägen bör förses med möjlighet till avskärmning, eventuellt med rullgardin eller solfilm. Fönster bakom operatören bör undvikas.

Anordningarna är nödvändiga för att minska värmeinstrålningen sommartid. Även bländning kan förekomma.

4.8.7 Skrivbord

Höj- och sänkbart skrivbord bör finnas för att möjliggöra variation.

4.8.8 Blixtnedslag

Anordning mot skadlig effekt vid blixtnedslag krävs. Lämpligaste metod väljs av mätplatsägaren.

Anordning är nödvändig för att minimera risken för personskada vid direktnedslag eller vid överslag i elnätet.

4.8.9 Elcentral

Mätplatsens elcentral bör ej vara placerad under operatörsplatsen.

Risk finns för skadliga, starka elektriska fält. Avskärmning kan komma att krävas genom EMF-direktivet. Strålningsstyrkan avtar dock snabbt med ökat avstånd.

Vill du läsa mer? [Se Elektromagnetiska fält \(AFS 2016:3\), föreskrifter](#)

4.8.10 Eluttag

På lämplig plats i mätlokalen bör placeras en panel med eluttag ca 1,2 m över golvet. Minst 5 dubbla jordade uttag åtgår. Felaktiga elinstallationer kan vara en risk för elbränder och elolyckor. Därför ska elinstallationer alltid utföras av behöriga elinstallatörer.

Kontorsutrustningen kräver tillgång till ett stort antal eluttag. Panelen minskar också behovet av tillfälliga löst liggande sladdar.

4.8.11 Jordfelsbrytare

Minst två dubbla jordade uttag bör placeras såväl under som över fönstret framför mätstolen. Uttagen kan också vara placerade i anslutning till stolen.

Jordfelsbrytare är en säkerhetsanordning som kan skydda mot bränder och elchocker. Man kan välja olika märkutlösningsström utifrån vilket skydd man vill uppnå.

En jordfelsbrytare med 30 mA märkutlösningsström är i första hand ett personskydd med också ett brandskydd. Display och TV-monitorer kommer att placeras intill fönstret.

4.8.12 Fas

Eluttag för mät- och registreringsutrustning bör ligga på samma fas, dock ej densamma som för belysningen.

Samma fas behövs för att minimera riskerna för elstörningar.

4.8.13 Telefonkiosk

Telefonjack bör monteras intill elpanelen, i kontorsutrymmet och vid operatörsstolen. Bredband ska inkopplas.

Ger flexiblere PC-placering utan att sladdar behöver förlängas. Jacket ska vara ovanför skrivbordet då modemmet endast ska vara inkopplat vid datakommunikation på grund av risken med åskvädersstörningar.

Bredband ger tillförlitlig datakommunikation och är förutsättning för användning av dataprogram.

4.8.14 Lås

Mätlokalen bör kunna låsas med stöldgodkänt lås, helst med larm.

Möjlighet måste finnas att på ett betryggande sätt skydda inventarier samt förvara mäthandlingarna och andra dokument som ej får vara åtkomliga för obehöriga. Låsets typ är en försäkringsfråga.

4.8.15 Takbelysning

I mätlokalen bör takbelysningen vara tyristorstyrd. Över banan efter tvärtransportören bör sättas en rad lampor fram till mätburens slut. Materialet i mätburens innerbeklädnad bör vara sådant att det ej reflekterar ljus.

Utanför bedömningsområdet behövs endast allmän belysning. Punktvis, starkt sken i mätlokalen stör mättningsarbetet.

4.8.16 Bullernivå

Bullernivån i mätlokalen ska normalt ej överstiga 55 dB(A). Ljudnivån i lokalen dämpas genom användning av lämpligt material i golv, väggar och tak. Störande ljud utifrån begränsas om fönstren utförs med treglas isolerruta.

Bullernivån 55 decibel A är ett riktvärde för lokaler där arbete pågår mer kontinuerligt. Att ta bort eller minska bullret på arbetsplatsen är lönsamt. Ju säkrare och mer hälsosam arbetsmiljön är, desto mindre är risken att drabbas av kostnader för frånvaro, olyckor och anställda som inte orkar jobba med full kapacitet.

Vill du läsa mer? [Se Buller \(AFS 2005:16\), föreskrifter.](#)

4.8.17 Klimataggregat och ventilation

Utöver radiatorer under fönstren bör klimataggregat finnas som garanterar lämpligt inneklimat oberoende av årstid och håller imma borta från fönstren. Om lufttemperaturen vid lätt och stillasittande arbete, varaktigt avviker från 20–24 °C vintertid, och 20–26 °C sommartid, bör det termiska klimatet undersökas närmare. Direktverkande elradiatorer skapar alltför torr luft och bör undvikas.

111 § Arbetsplatser inomhus ska ha ventilationssystem som bidrar till att skapa ett bra inomhusklimat. De ska på ett effektivt sätt kunna

1. Tillföra tillräcklig mängd uteluft, och
2. Bortföra de luftföroreningar som inte tas om hand på annat sätt.

Ventilation bör generera övertryck för att undvika damm. Luftintag bör placeras där luften inte är kontaminerad av damm eller olja och fett från kerattbana.

Gott klimat och ventilation ger en bättre miljö för personal och datorer. Det kan vara nödvändigt med fläktstyrd till- och frånluft för att tillfredställande luftkvalitet, temperatur, lufthastighet renhet och fuktighet i alla utrymmen. Föroreningar kan också tas hand om genom filrening av partiklar eller gaser.

Kontroll och underhåll

115 § Arbetsgivaren ska se till att

1. nyinstallerade ventilationssystem kontrolleras så att de fungerar på avsett sätt innan de tas i bruk och att kontrollen dokumenteras,
2. ventilationssystem, och tillhörande kontrollsystem, kontrolleras och underhålls regelbundet, och att kontroller och underhållet dokumenteras, och
3. dragskåp och mikrobiologiska säkerhetsbänkar, med tillhörande kontrollsystem, kontrolleras minst en gång per år och att kontrollen dokumenteras.

Arbetsgivaren ska ha tillgång till dokumentationen.

125 § En permanent arbetsplats ska ha skydd mot besvärande drag om den är placerad nära en dörr eller en port till

1. det fria, eller
2. en lokal med väsentligt högre eller lägre temperatur.

Allmänna råd: Lämpligt skydd kan vara vindfång, sluss, vädertätning eller luftfridå.

Vill du läsa mer? [Se Arbetsplatsens utformning \(AFS 2020:1\), föreskrifter.](#)

4.9 Mätstol

4.9.1 Placering

Rätt placering. Mätstolen med tillhörande registreringsutrustning bör vara belägen så nära transportören som möjligt. Uttaget i golvet för kablarna till mätstolen bör vara beläget ca 150 cm från fönstret och i övrigt så att stolen kan placeras så gynnsamt som möjligt i förhållande till bedömningsbordet. Kablarna bör dessutom vara så långa att stolens läge kan varieras upp till 50 cm från uttaget i golvet.

Ju närmare operatören har till stocken, desto bättre och tydligare framträder kvistegenskaper och fel. Rätt placering av mätstolen är ett villkor för en god ergonomisk utformning av mätplatsen.

4.9.2 Stol

Operatörens stol bör vara vrid-, höj- och sänkbar samt ha inställbart ryggstöd och armstöd. Mätstolen bör även vara så utformad (flyttbar stolsdel eller armstöd) att det är möjligt att variera mellan stående och sittande arbetsställningar. Vid tvärmatning bör operatörsstolen även placeras på ett lyftbord med 500 kg kapacitet.

Möjlighet till individuell arbetsställning underlättar arbetet och minskar risken för arbetsskada. Dessutom ger liften möjlighet att eliminera besvärande solljus samt smidigt anpassa ögonhöjden till timrets grovlek.

4.9.3 Reglage

Samtliga reglage inkl. nödstopp bör vara placerade i eller i direkt anslutning till stolens armstöd. Avståndet mellan sits och armstöd bör kunna varieras 5–6 cm. Anläggningen bör kunna förse med fjärrkontroll, typ IR (IR= infrarött ljus).

Möjlighet till individuell sittställning underlättar arbetet och minskar risken för arbetsskada. Fjärrkontrollen medger att operatören fritt kan röra sig under mättningsarbetet och variera arbetsställningen.

4.9.4 Armstöd

Armstöden på operatörens stol bör vara utförda i bländfritt material.

Ytor som ger reflexer eller på annat sätt bländar försvårar mättningsarbetet och verkar i längden tröttnande.

4.9.5 Funktionsknappar

Funktionsknappar bör vara ergonomiskt anpassade och om möjligt med standardiserat utförande.

4.9.6 Radiokommunikation

Radiokommunikation med lastmaskin ska finnas vid mätstolen.

Möjligheten att kommunicera med lastmaskiner ökar mätplatsens kapacitet och ger säkrare hantering av virket.

4.9.7 Bildskärm

En bildskärm med tydliga tecken bör vara placerad på ett avstånd från mätstolen som gör den lätt att läsa av.

Visade värden ska direkt kunna jämföras med stockens fysiska mått utan att blicken nämnvärt behöver flyttas.

4.9.8 Förvaring

Fack, skrivplatta eller låda för förvaring av nödvändiga handlingar bör finnas i direkt anslutning till mätstolen.

Vid behov är aktuella handlingar tillgängliga utan onödigt tidsspill.

4.10 Kontrollmätning

4.10.1 Plats för kontrollmätning

Permanent plats särskilt avsedd för kontrollmätning ska placeras så nära mätstationen som praktiskt möjligt, företrädesvis med tak och vindskydd. Platsen ska ha de avgränsningar mot motorfordonstrafik som erfordras för säker mätning. Som riktlinje ska platsen asfalteras samt dimensioneras för att rymma 2 veckors kontrolluttag. Mätbänk ska utformas utifrån aktuellt sortiment och godkännas genom initial skyddsrand.

Virkesmätare kan behöva medfölja *kvalitetsledare* eller kvalitetsrevisor till platsen. Vistelse bland motorfordonstrafik innebär uppenbar olycksrisk.

4.10.2 Parkering

Plats för parkering av personbil ska finnas nära kontrollmätplatsen. Kvalitetsmätare/kvalitetsrevisor behöver medföra verktyg och mätredskap till kontrollmätplatsen.

4.10.3 Belysning vid mätbänk

Belysningsstolpar bör placeras vid mätbänk. Rekommendation är placering 4 m ut från mätbänk med 8 m mellanrum med två armaturer per stolpe, en riktad rakt ovanifrån på 8 m höjd och en på 6,5 m höjd och vinklad 30° från stolpen. Nedersta 3 m av stolparna bör gjutas in i betongcylindrar för att skyddas mot sönderkörning av lastmaskiner. Belysning bör väljas för bästa ljusstyrka och färgåtergivning.

4.10.4 Snöröjning

Möjlighet bör finnas till snöröjning och vid behov saltning och/eller sandning.

4.11 Utformning av plats för kontrollmätning vid sågverk

Vid ordinarie stockmätning faller det ut kontrollstockar och dessa stockar mäts sedan upp av en kvalitetsledare från Biometria. Vid kontrollmätningstillfället krävs en plats där man med säkerhet och god ergonomi kan mäta kontrollstockarna. Nedan följer en lista med vissa krav på hur denna plats ska se ut samt några punkter som kan förbättra kvalitetsledarens arbete.

Kan man inte uppfylla kraven ska detta överenskommas med berörd kvalitetsledare och en plan upprättas för hur en säker kontrollmätning kan utföras. Berörd distriktschef ska informeras.

Krav

- Där kontrollstockarna läggs ut måste det vara möjligt att stänga av trafiken och platsen måste vidare vara plan, fri från fysiska hinder och ligga utanför riskområde för välta. Eventuell bevattning måste kunna stängas av.
- Stockarna ska vara utlagda på underlag med en minsta totallängd av 30 meter och med en bredd anpassad utefter längden på råvaran som mäts vid aktuell mätplats, utlagda stockar ska ligga stabilt och utan att riskera att trilla ner emellan underlagen. Detta för att underlätta för kvalitetsledaren då denna behöver rulla på stockarna och för att få upp materialet i en bra arbetshöjd. Underlag kan bestå av slipers, telefonstolpar, räls eller andra stockar som är jämntjocka, släta och där skarvar inte utgör något problem om en stock behöver rullas över skarven. Underlagen ska gå att kliva över då kvalitetsledaren måste kunna gå längs med kontrollstocken för att bedöma eventuella kvalitetsfel. Vidare får underlagen i sig inte vara i vägen för den som mäter, det måste exempelvis vara möjligt att stå jämte en stockända vid måttagning.
- De utlagda kontrollstockarna ska fördelas jämnt över underlagen och ligga enskilt. Inga stockar får ligga på varandra och inte vara korslagda.
- Utläggplatsen ska vara snöröjd och halkbekämpad vid behov.
- Vintertid när det väntas snöfall ska stockarna läggas ut strax innan kontrollmätningstillfället.

Rekommendation

Hellre flera korta mätbänkar än att tränga ihop alla stockar på en längre mätbänk.

4.12 Arbetsställe

4.12.1 Parkeringsplats och gångväg

Parkeringsplats för personfordon bör om möjligt placeras nära mätstationen för att minimera halk- och påkörningsrisk med fotgängare bland truck- och/eller lastbilstrafik. I annat fall bör gångväg förläggas till/från mätstationen med erforderlig märkning och/eller avgränsning så att påkörningsrisken minimeras. Belysningen ska i båda fallen vara tillräcklig för god sikt.

5 Travmätning

Rekommendationerna gäller vid nybyggnation av mätplats för travmätning och kontrollmätning samt vid ombyggnation som berör rekommendationerna.

5.1 Yttre planlösning

5.1.1 Anslutningsvägar och utrymme för väntande fordon

Mätplatsen bör placeras i direkt anslutning till infarten till industrins vedgård och så att trafiken på anslutningsvägar, i synnerhet allmänna vägar, inte störs av väntande virkesfordon. Uppställningsplatsen för fordonen bör vara dimensionerad med hänsyn till mätplatsens storlek och den anhopning av fordon som erfarenhetsmässigt kan förekomma vid vissa tidpunkter samt disponeras så att fordonen kan mätas efter principen först in – först ut. Det är en avgjord fördel om såväl vägar som utrymme i övrigt runt mätstationen är asfalterade. Utfarten från mätplatsen görs helst gemensam med infarten.

5.1.2 Utrymme för mätportal

I förekommande fall reserveras utrymme för mätportal (exempelvis av modell Mabema eller Modus 2000).

5.1.3 Fordonsvåg

Fordonsvåg för inmätning bör placeras i direkt anslutning till infarten. Vågen bör kunna övervakas från mätstationen, eventuellt med monitor. Talkommunikation med vågterminalen är en fördel. Våg bör vara försedd med uppvärmning som förhindrar isbildning och fastfrysning vintertid. Åtgärder för effektiv dränering bör ha vidtagits. Taravåg bör placeras inom rimligt gångavstånd från mätstationen, om möjligt så att den kan bevakas okulärt från mätstationen. Terminalen vid taravågen bör medge utskrift av fullständigt mätkvitto.

Gör det möjligt att kontrollera att taravägning sker i föreskriven ordning. Närheten till mätstationen underlättar för fordonens förare.

5.1.4 Mäthuset placering

Mäthuset placeras på så stort avstånd från uppställningsplatsen att fordon utan hinder kan köra fram till och genom mätbryggan.

5.1.5 Personalparkering

Parkeringsplats för personfordon bör om möjligt placeras nära mätstationen för att minimera påkörningsrisk med fotgängare bland truck- och/eller lastbilstrafik. I annat fall bör gångväg förläggas till/från mätstationen med erforderlig märkning och/eller avgränsning så att påkörningsrisken minimeras. Belysningen ska i båda fallen vara tillräcklig för god sikt. Lämpligen anordnas vid varje parkeringsplatseluttag för motorvärmare.

Minimalt gångavstånd minskar olycksrisken med fotgängare bland tung trafik.

5.1.6 Gångvägar

I de fall gående endast får röra sig på utpekade gångvägar bör detta tydligt anslås.

5.1.7 Plats för stickprovstravar/provtravar och stockmätning

På lämplig plan mellan mätstation och industri ordnas permanent plats för lagring av stickprovstravar/provtravar samt i berörda fall måtbänkar för stockmätning av provtravar. Som riktlinje ska platsen asfalteras samt dimensioneras för att rymma två veckors utfall av stickprovstravar/provtravar med säkerhetsavstånd till travar. Även plats för utbildningstravar kan behövas. Platsen bör placeras så nära mätstationen som praktiskt möjligt, med de naturliga eller utplacerade avgränsningar mot motorfordonstrafik som krävs för säker mätning.

I väntan på kontrollmätning placeras stickprovstravar/provtravar i häckar alternativt på rent, fast underlag för att förhindra förorening. Måtbänk ska utformas utifrån aktuellt sortiment och godkännas genom initial skydds rond. Som riktvärde ska måtbänk rymma två travar. Om platsen ej kan direkt bevakas bör monitor samt kommunikationsmöjligheter finnas.

En plats för nära kan vara olämplig på grund av buller och avgaser från fordon. Det kan också innebära lång transportsträcka för lastmaskiner som behövs för virkesmätningen.

5.1.7.1 Parkering

Plats för avskärmad parkering av personbil bör finnas nära kontrollmätplatsen.

kvalitetsledare eller kvalitetsrevisor behöver medföra verktyg och mätredskap till kontrollmätplatsen.

5.1.8 Belysning vid måtbänk

Belysningsstolpar bör placeras vid måtbänk. Rekommendation är 4 m ut från måtbänk med 8 m mellanrum med två armaturer per stolpe, en riktad rakt ovanifrån på 8 m höjd och en på 6,5 m höjd och vinklad 30° från stolpen. Nedersta 3 m av stolparna bör gjutas in i betongcylindrar för att skyddas mot sönderkörning av lastmaskiner. Belysning väljs för bästa ljusstyrka och färgåtergivning.

5.1.8.1 Snöröjning

Möjlighet bör finnas till snöröjning och vid behov saltning och/eller sandning.

5.1.8.2 MAS-mätning

Inom Biometria tillämpas MAS-mätning vid stickprovsmätning. Vid MAS-mätning utarbetas separata instruktioner per industri.

5.1.9 Damm

Damm är ett arbetsmiljöproblem som kan förekomma på vissa mätplatser vissa tider på året. Fast eller mobil anordning för att binda dammet genom exempelvis saltning eller vattning bör finnas.

5.1.10 Avbandning

Avbandning ska ske efter mätning på angiven plats, skild från mätbrygga och mätare. Skylt eller anslag ska finnas.

5.2 Mäthusets utförande

5.2.1 Mäthuset

Mäthuset bör vara utfört i två våningar och så stort att det rymmer nödvändiga lokaler för virkesmätare, åkare och eventuell arbetsledning. Mätkontoret bör placeras i den övre våningen. Vid fönster på mäthusets långsidor beaktas risken för sönderslagna rutor. Taköverhäng längs mäthusets långsidor bör göras så stort att det helt täcker gångbanorna på bryggorna närmast husväggen samt ytterligare 20 cm. Överhängets höjd över gångbanan bör vara minst 3 m för att inte hindra arbetet med mätribba.

Mätkontorets placering på övre våningen gör det enkelt att nå mätbryggornas gångbanor.

5.2.2 Mäthus för större mätplats

Mäthus för större mätplats med omfattande skiftgång bör dimensioneras för arbetsstyrka om 12–15 personer totalt under dygnets olika skift. Både män och kvinnor förutsätts ingå i arbetsstyrkan.

Rekommendationer på utförande

Övre planet

Mätkontor med två dataplatser, lämpligen plats för ytterligare dataplatz, samt arbetsplats för diverse administrativa arbeten. Då denna lokal också är uppehållsplats under väntetider placeras lämpliga möbler för detta ändamål. Lokalen är placerad i den del av mäthuset som är vänt mot infarten till mätplatsen. Stort fönster placeras mot husets gavel för betydande ljusinsläpp och uppsikt över fordonens in- och utpassering. Fönster i solbelysta lägen förses med möjlighet till avskärmning.

Väntrum för åkare förses med två expeditionsluckor med tillhörande bänk. Golvet ska vara belagt med klinkers för att underlätta renhållning.

Kontor som arbetsplats för förman, arbetsledning och/eller kvalitetsledare.

Förråd/arkiv om minimum 6 m² eller efter behov för förvaring av mäthandlingar, blanketter och skrivmateriel mm.

Matrum med pentry som är tillräckligt stort för att rymma den samlade personalen och därmed kan fungera som samlingslokal för möten och arbetsplatsträffar.

Toaletter, en för mätarpersonalen och en för åkarpersonalen.

Trappa som förbinder husets båda plan.

Nedre planet

- Huvudingången förses med brosteg utrustat med borstar och skrapgaller. Korridor som förbinder huvudingången med övriga utrymmen samt trappan till övre planet. Mellan en dörr och en nedåtgående trappa eller trappstege ska det finnas ett trapplan som normalt bör vara lika djupt som trappan är bred.
- Stöveltvätt i anslutning till huvudingången.
- Åkarrum med tillgång till pentry och telefon.
- Förråd tillräckligt stort för att mindre arbetsfordon och mätutrustning mm ska rymmas. Utrymmet förses med kraftiga slagportar.
- Elcentral med plats för elutrustning, fläktar och andra servicemotorer.
- Vilrum med säng.
- Arkiv för äldre årgångar av redovisningshandlingar.
- Städförråd avsett för all utrustning som behövs till hela mätstationen.

- Lämpligen toalett avsedd för kvinnliga mätare.
- Omklädningsrum för damer och herrar. Arbetstagare som förvarar personliga värdesaker på arbetsstället ska ha tillgång till ett utrymme som har eller kan förses med lås.
- Tvätt- och duschutrymme för damer respektive herrar. Duschen ska ligga i ett särskilt tvättrum i anslutning till omklädningsrummen.

5.2.3 Mäthus för mindre mätplats

Mäthus för mindre mätplats med samlad arbetsstyrka 4–6 mätare, män och kvinnor.

Rekommendationer på utförande

Övre planet

- Mätkontor placerat i den del av huset som är vänd mot mätplatsens infart. Stort fönster i gaveln för god ljusmiljö.
- Fönster i solbelysta lägen förses med möjlighet till avskärmning.
- Dataplatz och lämpligen plats för ytterligare en dataplatz. En arbetsplats för allmänt kontorsarbete.
- Matutrymme med pentry med plats för stolar med ryggstöd och bord. Pentryt saknar vägg mot mätkontoret med undantag för avskärmning.
- Kontor som arbetsplats för arbetsledning och/eller kvalitetsledare.
- Förråd/arkiv om minimum 6 m² eller efter behov.
- Vätrum för åkare kombinerat med den ena av entréerna till detta plan. Disk med lucka till mätkontoret.
- Omklädningsrum gemensamt för all personal, med duschkabin. Arbetstagare som förvarar personliga värdesaker på arbetsstället ska ha tillgång till ett utrymme som har eller kan förses med lås.
- Toaletter med tvättställ, en för mätpersonal och en för åkarpersonal.
- Städförråd avsett för nödvändig städutrustning.

Nedre planet

Det nedre planet inreds endast till halva arean:

- Kallförråd utan fönster.
- Maskinrum utan fönster innehållande elcentral, ventilationsaggregat och annan nödvändig maskinutrustning.

5.2.4 Mätbryggor

Dubbla mätbryggor ger en säkrare mätning, särskilt om virket är ojämnt lastat. Inom Biometrias område behövs endast en mätbrygga.

Bryggan närmast husväggen kan konstrueras med skilda höjder för mätning av bil respektive släp med virke i standardlängd, då lasten består av fem travar och höjden på dessa kan skilja väsentligt mellan bil och släp. För laster med virke i fallande längder finns inget egentligt skäl att variera bryggans höjd.

För att skydda bryggorna mot påkörning bör dessa ställas på stålskott fundament av betong som samtidigt fungerar som avledare. Fundamentets höjd över körbanan bör vara ca 20 cm. Bryggornas stativ bör ställas högst 10 cm från fundamentets kant mot körbanan för att göra det möjligt för virkesmätaren att komma nära virkestravarna i samband med måttagningen. Mätbryggans längd bör vara 24 meter eller så lång att den räcker längs hela fordonet samt möjliggör mätning av sista ändsnittet. Mätbryggans höjd bör vara lägst 3,0 meter. Bryggorna bör i åtminstone ena änden vara försedda med trappa som når ner till marken. Trappsteg och

gångplan bör helst vara gjorda av tandad gallerdurk eller sträckjärn för att minska risken för halkolyckor. I bryggor av trä är risken större för halka. Dessa bör därför ej vara målade och det bör vid respektive trappsteg anbringas ett utanpåliggande sträckjärn. Räckets överliggare bör utformas som dränerad U-list och i dess botten placeras en plastskena i vilken aluminiumstänger för längdmätning placeras. Körbana mellan bryggorna bör vara gjuten i betong.

Erfarenheten visar att asfaltbanor mellan bryggor under den varma årstiden trycks sönder på grund av de tunga lassvikterna.

5.2.5 Belysning

Belysningsstolpar med godkänd armatur bör monteras i anslutning till mätbryggorna. Belysning bör monteras även under gångbanorna på sådan höjd att travarnas sidor kan belysas. Rekommendation på ljusstyrka för att uppnå godtagbar effekt är 250 W HG-lampa. Per mätbrygga behövs för fullgod belysning 11 armaturer.

Viktigt att tänka på är att så långt möjligt begränsa de elektriska kraftfält som mätaren kan utsättas för.

5.3 Arbetslokaler och personalutrymmen

5.3.1 Ventilation och inomhustemperatur

Arbetslokaler och personalutrymmen bör ha sådana ventilationssystem för luftväxling att luftkvaliteten är tillfredsställande. Oftast behövs fläktar för att få tillräckligt bra luft. Vid stillasittande arbete behöver inomhustemperaturen normalt vara 20–24°C. Lämplig regleringsmöjlighet mellan 18°C och 25°C. Luften ska tillföras på ett sådant sätt att drag inte uppstår. Elradiatorer bör undvikas då de skapar alltför torr luft.

Vill du läsa mer? [Se Arbetsplatsens utformning \(AFS 2020:1\), föreskrifter.](#)

5.3.2 Arbetsbord

Arbetsbord och kontorsbord som nyttjas av fler än en person bör vara höj- och sänkbara för att möjliggöra varierad arbetsställning mellan sittande och stående för att eliminera belastningsskador.

5.3.3 Kontorsstol

Kontorsstol bör vara stabil, höj- och sänkbar samt ha justerbara armstöd för att eliminera belastningsskador.

Svensk standard anger test- och riktvärden för hur en optimalt utformad arbetsstol bör vara konstruerad.

5.3.4 Bullernivå

Bullernivån i arbetslokalen ska normalt ej överstiga 55 dB(A). Ljudnivån i lokalen dämpas genom användning av lämpligt material i golv, väggar och tak. Störande ljud utifrån begränsas om fönstren utförs med 2-glas isolerruta.

Bullernivån 55 dB(A) är ett riktvärde för lokaler där arbete pågår mer kontinuerligt. Viktigt att

även beakta lågfrekvent buller 20–200 Hz samt infraljud <20 Hz från exempelvis dieselmotorer och ventilationsanläggning.

5.3.5 Utrymning, brandskydd och första hjälpen

Alla arbetstagare ska kunna utrymma arbetsplatsen på ett snabbt och säkert sätt i händelse av fara. Det ska normalt finnas minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. Ibland kan fönster i markplan utgöra en utrymningsväg, beroende på arbetstagarnas förmåga att använda utrymningsvägen. Ibland kan fönster med balkong och hjälp av räddningstjänsten godtas som den ena av de två av oberoende utrymningsvägarna, beroende på räddningstjänstens insatstid och kapacitet.

Dörrar och grindar för utrymning ska normalt vara utåtgående i utrymningsriktningen. Skjutdörrar som enbart är avsedda för utrymning är inte tillåtna.

Utrymningsvägar, samt vägar och dörrar till utrymningsvägar ska normalt vara skyltade eller ha andra vägledande markeringar. Skyltar och andra vägledande markeringar ska vara placerade på väl synliga ställen och ha ett varaktigt utförande. När det behövs ska de vara belysta eller genomlysta.

Vid alla arbetsplatser ska brandskydd finnas. Det gäller så väl varningssystem som tillgång till brandsläckare eller annan brandskyddsutrustning. Släckutrustning och släcksystem som inte är automatiska ska vara lätta att komma åt och använda, samt markeras med skyltar på väl synliga ställen. Likaså ska finnas utrustning för första hjälpen. På grund av verksamhetens art är det lämpligt med anordning för ögonspolning.

Vid val av brandredskap ska hänsyn tas till

1. arbetsplatsens storlek, läge och användning,
2. de fysikaliska och kemiska egenskaperna hos de material, ämnen och produkter samt den utrustning som förekommer, och
3. det största antal människor som arbetsplatsen är avsedd för, och deras förutsättningar.

Särskilda åtgärder ska vidtas för att underlätta utrymning i byggnader och andra anläggningar, där en brand kan

1. få en snabbspridning, eller
2. medföra en sådan snabb rökutveckling, att utrymning väsentligt försvåras.

Om det behövs ska det finnas automatiskt släcksystem.

Rekommendation

Håll rent och snyggt på mätplatsen, samt en timer till kaffebryggaren är ett enkelt sätt att förhindra bränder.

Larmanordningar för brand eller gas ska avge signaler som kan uppfattas av alla arbetstagare som berörs av faran. Signaler ska inte kunna förväxlas med processignaler eller andra signaler som förekommer på arbetsplatsen.

Vill du läsa mer? [Se Arbetsplatsens utformning \(AFS 2020:1\), föreskrifter.](#)

5.3.6 Eluttag

På lämplig plats i mätlokalen bör placeras en panel med eluttag ca 1,2 m över golvet. Minst fem dubbla jordade uttag åtgår.

Kontorsutrustningen kräver tillgång till ett stort antal eluttag. Panelen minskar också behovet av tillfälliga löst liggande sladdar.

5.3.7 Telefonjack

Telefonjack monteras lämpligen intill elpanelen. Bredband ska inkopplas.

5.3.8 Blixtnedslag

Anordning mot skadlig effekt vid blixtnedslag krävs. Lämpligaste metod väljs av mätplatsägaren.

Anordning är nödvändig för att minimera risken för personskada vid direktnedslag eller vid överslag i elnätet.

5.3.9 Stöldgodkänt lås

Mätlokalen bör kunna låsas med stöldgodkänt lås, helst med larm.

Möjlighet bör finnas att på ett betryggande sätt skydda inventarier samt förvara mäthandlingarna och andra dokument som ej får vara åtkomliga för obehöriga. Låsets typ är en försäkringsfråga.

5.4 Tillfällig travmätplats

5.4.1 Definition och regler för övergång

En mätplats definieras som tillfällig om den brukas under högst ett år eller om den används i mindre omfattning tills vidare (mindre än halva året). Inom Biometria definieras en mätplats som tillfällig om den brukas under högst ett år.

Vid övergång till fast mätplats gäller krav enligt denna handbok. Krav på fast mätplats bör i regel vara uppfyllda inom 1 år från övergången. Avsteg bör skriftligt godkännas av respektive Biometria.

5.4.2 Upprättande av tillfällig terminal

Biometria bör medverka vid planeringen av terminalen när mätplatsens placering diskuteras. Innan mätning påbörjas ska skydds rond göras och mätplatsen godkännas av skydds-/arbetsmiljösombud. Vid denna skydds rond ska uppdragsgivaren närvara. Före skydds rondens bör Biometria kontaktas av den som ansvarar för mätplatsens uppförande för att stämma av färdigstatus. Huvudprincipen bör vara att inkörning sker från en sida fram till mätbryggan. Det ska vara anslaget att avbandning får ske först efter mätning. Städning av kontorsutrymme samt toalett utförs genom uppdragsgivarens försorg och bör vara schemalagd.

5.4.3 Mätbrygga

Krav

- Längd: Minst 24 meter.
- Höjd: ca 3,0 meter. Inom Biometria Syd dock ca 2,60 meter och bryggan bör vara ställbar mellan 2,55 - 2,80 meter.
- Bredd: Minst 1,2 meter.
- I en rak trappa som utgör huvudkommunikationsled eller där bårtransport kan förekomma är det lämpligt att bredden är minst 1,2 meter.
- Ett trappsteg bör ha en steghöjd på högst 0,18 meter. Minsta lämpliga stegdjup bör vara 0,25 meter. Det innebär att trappan har en största lutning på cirka 35°.
- Halkskydd på trappor ska gå över kanten.

- Tvåledat skyddsräcke: ca 1,10 meter med fot-/sparklist, höjd 150 mm. Ett skyddsräcke ska utformas så att det begränsar fallrisken. Räcket ska vara utfört så att det hindrar fall över, genom eller under skyddsräcket och dimensionerat för den belastning det kan antas bli utsatt för.
- Förankrad trappa med räcke på båda sidorna.
- Påkörningsskydd till exempel betongsuggor är det enkla och kloka sättet att undvika olyckor och skador på utrustning och personal.
- Avbärare framför och vid sidan av i slipersdimension eller motsvarande. I första hand rekommenderas "betongsuggor", som även används för byggande av körfält
- Extra stagning i sidled om så erfordras.
- Fot-/sparklist fäst på utsidan och dubbla räcken.
- Hängrännor eller motsvarande för längd-/mätribbor (fallande längder).

Rekommendation

Gångbryggor och trappor bör vara av tandad gallerdurk för att minska halkrisken. Om trätrallar används ska skarvarna låsas med i första hand plåtar. Plåtarna ska vara utförda med halkhämmande yta.

5.4.4 Belysning

Vid arbete i mörker bör belysning finnas. Rekommendation är minst fem ljuskällor monterade i stativ på mätbryggan och fem ljuskällor under mätbryggan. De sistnämnda bör vara flyttbara. Varje ljuskälla bör vara på minst 250 Watt. Observera att för halogenlampor fordras högre Watt-tal.

5.4.5 Kontorsutrymme och matutrymme

- Kontorsutrymme bör bestå av möblerad kontorsmodul samt toalett.
- Tillgång till el.
- Tillgång till telefon.
- Tillgång till dricksvatten i nära anslutning till den plats där arbete utförs och till matutrymmen. (indraget eller vattenautomat rekommenderas).
- Biometrias mätplatssystem.
- Möjlighet att reglera temperatur, beroende på årstid, innebärande värme vid behov och AC under den varma årstiden.
- Förbandslåda samt anslag ABC.
- Ytterbelysning vid dörr och trappa.
- Låsbart.

Nära platsen där man äter medhavd mat ska det finnas

1. kylskåp,
2. möjlighet att värma maten (mikrovågsugn och kaffebryggare), och
3. möjlighet att diska.

Vill du läsa mer? [Se Arbetsplatsens utformning \(AFS 2020:1\), föreskrifter.](#)

5.4.6 Plats för stickprovstravar/provtravar och kontrollmätning

Plats särskilt avsedd för stickprovstravar/provtravar och kontrollmätning ska placeras så nära mätplatsen som praktiskt möjligt, med de naturliga eller utplacerade avgränsningar mot motorfordonstrafik som erfordras för säker mätning. Som riktlinje ska platsen dimensioneras för att rymma 2 veckors utfall av stickprovstravar/provtravar med säkerhetsmarginal till travar. Belysningen ska vara tillräcklig för god sikt.

Virkesmätare kan behöva medfölja kvalitetsledare eller kvalitetsrevisor till platsen. Vistelse bland motorfordonstrafik innebär uppenbar olycksrisk.

5.4.7 MAS-mätning

Inom Biometria tillämpas MAS-mätning vid stickprovsmätning. Vid MAS-mätning utarbetas separata instruktioner per industri.

5.5 Mottagningsplats för bildmätning

5.5.1 Tillstånd för kameraövervakning

I regel krävs inget tillstånd för att montera upp övervakningskameror på inhägnat industriområde. Däremot kan det krävas MBL-förhandlingar med personal som arbetar på området.

5.5.2 Chaufförsbod

Boden utformas och utrustas lämpligen enligt anvisningar från leverantör av kamerautrustning samt Biometria beträffande exempelvis:

- Placering (så nära förarplatsen på uppställt fordon som möjligt, utan att den skymmer för fotograferingen).
- Inpasseringssystem (eventuellt i kombination med förarterminal vid våg).
- Bänk(-ar) med utrymme för datorutrustning, kvittensskrivare, blanketter mm
- Utrymme för instruktioner, verktyg med mera.
- Värme, ventilation.
- Elcentraler, eluttag.
- Röstkommunikationsutrustning med fjärrmättningsplats.

I övrigt enligt tillämpliga delar av kap 2. Chaufförsbod kan på vissa platser ersättas av förarterminal på stolpe.

5.5.2.1 Övriga byggnader/utrymmen

Om kontroll- eller stickprovsmätning utförs i sådan omfattning, eller under sådana förhållanden att kontorsutrymme behövs, utformas dessa utrymmen lämpligen enligt kap 4.5.

5.5.3 Utrymme för uppställning av fordon för fotografering

Allmänna råd och anvisningar (se även p 1.1)

- Underlaget ska vara plant och stabilt (asfalt eller betong).
- Platsen för fotografering bör ej kombineras med fordonsvåg/mätbrygga.
- Ska finnas tydliga markeringar (alt barriärer) för uppställning av fordonet så att avståndet till kamerorna inte kan variera mer än vad leverantören av kameran systemet fastställt.
- Ska finnas utrymme och fundament för eventuella kalibreringsramar.
- Ska finnas stabila fundament och stolpar till kameror, övervakningskameror och belysning.
- Bör finnas rejäla påkörningsskydd för kamera-, belysningsstolpar med mera.

Leverantören av kamerautrustning anvisar

- Lämpliga väderstreck för anläggningen i syfte att undvika lågt stående sol in i kamerorna.

- Avstånd mellan kameror och uppställningsplats samt lämplig placering av, och höjd på belysningsstolpar med mera.

5.5.4 Utrymme för utläggning av kontroll-/stickprovstravar

Se p 1.7 (omfattar även lagringsutrymmen för mätningstvårat virke samt begärd kontroll).

5.5.5 Elförsörjning

Dimensionering och utformning av elförsörjning utförs lämpligast enligt anvisningar från leverantör av kamerautrustning samt Biometria.

5.5.6 Datakommunikation

Bandbredd mellan anläggningen och fjärrmätplatsen dimensioneras enligt anvisningar från Biometria. Eventuella nätverk inom anläggningen utformas enligt anvisningar från leverantör av kamerautrustning samt Biometria.

5.5.7 Belysning

Enligt anvisningar från leverantör av kamerautrustning, exempelvis antal belysningsstolpar, typ av armaturer och ljusstyrka samt placering. I möjligaste mån ska det undvikas att strålkastare hamnar i bildfånget.

5.5.8 Service och support

Drift- och serviceavtal med Biometria samt kameraleverantör, exempelvis

- Krav på insatstider vid olika typer av fel.
- Förebyggande service/revisioner
- Reservdelshållning hos företaget

Erforderlig personal och utrustning för daglig tillsyn och skötsel, exempelvis

- Rengöring av kamerahus,
- Tillsyn av kvittoskrivare, blanketter med mera,
- Kontroll av eventuella kalibreringsramar

Eventuellt kamerajusteringar, lampbyten och liknande beroende på hur serviceavtalen är utformade.

5.5.9 Prioriterings principer

Prioriterings principer vid köbildning för fjärrmätplatsen ska utfärdas till det mätande företaget.

5.5.10 Debiterings principer

Om det är olika ägare av bild-/mottagningsplatsen och fjärrmätplatsen bör kostnadsfördelningen regleras.

5.5.11 Utbildning

Personal som ska utföra service och underhåll ska erhålla utbildning i tillräcklig omfattning. Transportörsorganisationer ska utbildas i handhavande av utrustning och rutiner på mottagningsplatsen.

5.5.12 Bankbredder

Då travlängden inte går att mäta i bilderna måste antingen bankbreddsregistret i DORIS uppdateras eller bankarnas mått stämplas synligt i bild.

[Ritning mottagningsplats för bildmätning](#)

5.6 Utformning av plats för förvägskontroll och begärd kontroll utanför industri

Vid en förvägskontroll eller begärd kontroll ska ett bestämt antal stockar från ett antal travar kontrollmätas. Dessa stockar mäts av en kvalitetsledare från Biometria. Vid kontrollmätningstillfället krävs en plats där man med säkerhet och god ergonomi kan mäta stockarna. Nedan följer en lista med vissa krav på hur denna plats ska se ut samt några punkter som kan förbättra kvalitetsledarens arbete.

Kan man inte uppfylla kraven ska detta överenskommas med berörd kvalitetsledare och en plan upprättas för hur en säker kontrollmätning kan utföras.

Krav

- Där kontrollstockarna läggs ut måste det vara möjligt att stänga av trafiken och platsen måste vidare vara plan.
- Stockarna ska vara utlagda på underlag för att underlätta för kvalitetsledaren då denna behöver rulla på stockarna och för att få upp materialet i en bra arbetshöjd. Bredden på underlagen ska vara anpassad utefter längden på råvaran som mäts, utlagda stockar ska ligga stabilt och utan att riskera att trilla ner emellan underlagen. Underlag kan bestå av slippers, räls eller andra stockar som är jämntjocka, släta och där skarvar inte utgör något problem om en stock behöver rullas över skarven. Underlagen ska gå att kliva över då kvalitetsledaren måste kunna gå längs med kontrollstocken för att bedöma eventuella kvalitetsfel. Vidare får underlagen i sig inte vara i vägen för den som mäter, det måste exempelvis vara möjligt att stå jämte en stockända vid måttagning.
- De utlagda kontrollstockarna ska fördelas jämnt över underlagen och ligga enskilt. Inga stockar får ligga på varandra och heller inte vara korslagda.
- Alla stockar ska läggas ut samtidigt för att inte ha maskiner igång medan kontrollmätning pågår och för att kunna säkerställa att antal fysiska stockar matchar antal inmätta i måtenheten.
- Utläggsplatsen ska vara snöröjd och halkbekämpad vid behov.
- Vintertid när det väntas snöfall ska stockarna läggas ut strax innan kontrollmätningstillfället.

5.7 Utformning av plats för kontrollmätning av travar

Vid ordinarie travmätning faller det ut kontrolltravar och dessa travar mäts sedan upp av en kvalitetsledare med hjälpklavare från Biometria. Vid kontrollmätningstillfället krävs en plats där man med säkerhet och god ergonomi kan mäta kontrolltravarna. Nedan följer en lista med vissa krav på hur denna plats ska se ut samt några punkter som kan förbättra kvalitetsledarens arbete.

Kan man inte uppfylla kraven ska detta överenskommas med berörd kvalitetsledare och en plan upprättas för hur en säker kontrollmätning kan utföras. Berörd distriktschef ska informeras.

Krav

- Där kontrolltravarna läggs ut måste det vara möjligt att stänga av trafiken. Platsen måste vidare vara plan, fri från fysiska hinder och ligga utanför riskområde för välta. Eventuell bevattning måste kunna stängas av.
- Stockarna ska vara utlagda på underlag för att underlätta för kvalitetsledaren då denna behöver rulla på stockarna och för att få upp materialet i en bra arbetshöjd. Rekommenderat är att bygga en provbänk av balkar/räls med en totallängd av minst 70 meter och en höjd av ca 60 cm upp från marken (måttan kan variera beroende av sortiment). Samt med en bredd anpassad utefter längden på råvaran som mäts vid aktuell mätplats, utlagda stockar ska ligga stabilt och utan att riskera att trilla ner emellan underlagen. Underlag kan även bestå av slipers, telefonstolpar, eller andra stockar som är jämntjocka, släta och där skarvar inte utgör något problem om en stock behöver rullas över skarven. Vidare får underlagen i sig inte vara i vägen för den som mäter, det måste exempelvis vara möjligt att stå jämte en stockända vid måttagning.
- De utlagda stockarna ska fördelas jämnt över underlagen och ligga enskilt. Inga stockar får ligga på varandra och inte vara korslagda.
- Alla stockar ska läggas ut samtidigt för att inte ha maskiner igång medan kontrollmätning pågår och för att kunna säkerställa att antal fysiska stockar matchar antal inmätta i måtenheten.
- Utläggsplatsen ska vara snöröjd och halkbekämpad vid behov.
- Vintertid när det väntas snöfall ska stockarna läggas ut strax före kontrollmätningstillfället.

6 Mätning av sönderdelat material

Rekommendationerna gäller vid nybyggnation av mätplats för sönderdelat material samt vid ombyggnation som berör rekommendationerna.

6.1 Yttre planlösning

6.1.1 Anslutningsvägar och utrymme för väntande fordon

Mätplatsen bör placeras i direkt anslutning till infarten till industrins vedgård och så att trafiken på anslutningsvägar, i synnerhet allmänna vägar, inte störs av väntande fordon. Uppställningsplatsen för fordonen bör vara dimensionerad med hänsyn till mätplatsens storlek och den anhopning av fordon som erfarenhetsmässigt kan förekomma vid vissa tidpunkter samt disponeras så att fordonen kan matas efter principen först in – först ut. Det är en avgjord fördel om såväl vägar som utrymme i övrigt runt mätstationen är asfalterade. Utfarten från mätplatsen görs helst gemensam med infarten.

6.1.2 Fordonsvåg

Fordonsvåg för inmätning bör placeras i direkt anslutning till infarten. Vågen bör kunna övervakas från mätstationen, eventuellt med monitor. Talkommunikation med vågterminalen är en fördel. Våg bör vara försedd med uppvärmning som förhindrar isbildning och fastfrysning vintertid. Åtgärder för effektiv dränering och rengöring bör ha vidtagits. Taravåg bör placeras inom rimligt gångavstånd från mätstationen, om möjligt så att den kan bevakas okulärt eller via monitor från mätstationen. Terminalen vid taravågen bör medge utskrift av fullständigt mätkvitto.

Gör det möjligt att kontrollera att taravägning sker i föreskriven ordning. Närheten till mätstationen underlättar för fordonens förare.

6.1.2.1 Kontrollvikter

Vid nybyggnation bör bevakas aspekten att kalibrerade kontrollvikter för daglig kontroll av fordonsvågar kan komma att tas i bruk i närtid, för planering av plats för förvaring samt lämplig hantering.

6.1.3 Mäthuset placering

Mäthuset placeras på så stort avstånd från uppställningsplatsen att fordon utan hinder kan köra fram till och genom mätbryggan.

6.1.4 Plats för särskild provtagning

Plats bör finnas där skäppor kan tippas för särskild provtagning.

6.1.5 Parkeringsplats

Parkeringsplats för personfordon bör om möjligt placeras nära mätstationen för att minimera påkörningsrisk med fotgängare bland truck- och/eller lastbilstrafik. I annat fall bör gångväg förläggas till/från mätstationen med erforderlig märkning och/eller avgränsning så att påkörningsrisken minimeras. Belysningen ska i båda fallen vara tillräcklig för god sikt. Lämpligen anordnas vid varje parkeringsplats med eluttag för motorvärmare.

Minimalt gångavstånd minskar olycksrisken med fotgängare bland tung trafik.

6.1.6 Gångvägar

I de fall gående endast får röra sig på utpekade gångvägar bör detta tydligt anslås. Linjerna ska placeras så att de visar det nödvändiga säkerhetsavståndet mellan fordon, hinder eller gående.

[Läs om dödsolyckan på Stora Enso i Fors. utreds av polis och Arbetsmiljöverket.](#)

Plats för avskärmad parkering av personbil bör finnas nära kontrollmätplatsen.

6.1.7 Damm

Damm är ett arbetsmiljöproblem som kan förekomma på vissa mätplatser vissa tider på året. Fast eller mobil anordning för att binda dammet genom exempelvis saltning eller vattning bör finnas.

6.2 Mäthusets utförande

6.2.1 Mäthuset

Mäthuset bör vara utfört i två våningar och så stort att det rymmer nödvändiga lokaler för virkesmätare, åkare och eventuell arbetsledning. Mätkontoret bör placeras i den övre våningen. Vid fönster på mäthusets långsidor beaktas risken för sönderslagna rutor. Taköverhäng längs mäthusets långsidor bör göras så stort att det helt täcker gångbanorna på bryggorna närmast husväggen samt ytterligare 20 cm. Överhängets höjd över gångbanan bör vara minst 3 m för att inte hindra arbetet.

Mätkontorets placering på övre våningen gör det enkelt att nå mätbryggornas gångbanor.

6.2.2 Mäthus för större mätplats

Mäthus för större mätplats med omfattande skiftgång bör dimensioneras för arbetsstyrka om 12–15 personer totalt under dygnets olika skift. Både män och kvinnor förutsätts ingå i arbetsstyrkan.

Rekommendationer på utförande

Övre planet

- Mätkontor med två dataplatser, lämpligen plats för ytterligare dataplats, samt arbetsplats för diverse administrativa arbeten. Då denna lokal också är uppehållsplats under väntetider placeras lämpliga möbler för detta ändamål. Lokalen är placerad i den del av mäthuset som är vänt mot infarten till mätplatsen. Stort fönster placeras mot husets gavel för betydande ljusinsläpp och uppsikt över fordonens in- och utpassering. Fönster i solbelysta lägen ska förses med möjlighet till avskärmning.
- Väntrum för åkare förses med två expeditionsluckor med tillhörande bänk. Golvet ska vara belagt med klinkers för att underlätta renhållning.
- Kontor som arbetsplats för förman, arbetsledning och/eller kvalitetsledare eller kvalitetsrevisor.
- Förråd/arkiv om 6 m² eller efter behov för förvaring av mäthandlingar, blanketter och skrivmateriel mm.
- Matrum med pentry som är tillräckligt stort för att rymma den samlade personalen och därmed kan fungera som samlingslokal för möten och arbetsplatsträffar.
- Toaletter, en för mätarpersonalen och en för åkarpersonalen.
- Belysning.

- Trappa som förbinder husets båda plan.

Nedre planet

- Huvudingången förses med brosteg utrustat med borstar och skrapgaller.
- Korridor som förbinder huvudingången med övriga utrymmen samt trappan till övre planet.
- Stöveltvätt i anslutning till huvudingången.
- Åkarrum med tillgång till pentry och telefon.
- Förråd tillräckligt stort för att mindre arbetsfordon och mätutrustning mm ska rymmas. Utrymmet förses med kraftiga slagportar.
- Elcentral med plats för elutrustning, fläktar och andra servicemotorer.
- Vilrum med säng.
- Arkiv för äldre årgångar av redovisningshandlingar.
- Städförråd avsett för all utrustning som behövs till hela mätstationen.
- Lämpligen toalett avsedd för kvinnliga mätare.
- Skilda omklädningsrum för damer och herrar. Arbetstagare som förvarar personliga värdesaker på arbetsstället ska ha tillgång till ett utrymme som har eller kan förses med lås.
- Tvätt- och duschutrymme för damer respektive herrar. Duschen ska ligga i ett särskilt tvättrum i anslutning till omklädningsrummen.

6.2.3 Mäthus för mindre mätplats

Mäthus för mindre mätplats med samlad arbetsstyrka 4–6 mätare, män och kvinnor.

Rekommendationer på utförande**Övre planet**

- Mätkontor placerat i den del av huset som är vänd mot mätplatsens infart. Stort fönster i gaveln för god ljusmiljö. Fönster i solbelysta lägen ska förses med möjlighet till avskärmning.
- Dataplatz och lämpligen plats för ytterligare en dataplatz. En arbetsplats för allmänt kontorsarbete.
- Matutrymme med pentry med plats för stolar med ryggstöd och bord. Pentryt saknar vägg mot mätkontoret med undantag för avskärmning.
- Kontor som arbetsplats för arbetsledning och/eller kvalitetsledare eller kvalitetsrevisor.
- Förråd/arkiv om 6 m² eller efter behov.
- Vänttrum för åkare kombinerat med den ena av entréerna till detta plan. Disk med lucka till mätkontoret.
- Omklädningsrum gemensamt för all personal, med duschkabin. Arbetstagare som förvarar personliga värdesaker på arbetsstället ska ha tillgång till ett utrymme som har eller kan förses med lås.
- Toaletter med tvättställ, en för mätpersonal och en för åkarpersonal.
- Städförråd avsett för nödvändig städutrustning.

Nedre planet

Det nedre planet inreds endast till halva arean:

- Kallförråd utan fönster.
- Maskinrum utan fönster innehållande elcentral, ventilationsaggregat och annan nödvändig maskinutrustning.

6.2.4 Mätbryggor

Mätbryggor ska placeras med tillräckligt avstånd så att bilar med hydrauliskt lock kan avtäckas och köra fram till bryggan med locken öppnade och nedsänkta på utsidan av bilens långsida så att skäppans hela överyta är synlig.

För att skydda bryggorna mot påkörning bör dessa ställas på stålskott fundament av betong som samtidigt fungerar som avledare. Fundamentets höjd över körbanan bör vara ca 20 cm. Bryggornas stativ bör ställas högst 10 cm från fundamentets kant mot körbanan för att göra det möjligt för virkesmätaren att komma nära i samband med måttagningen. Mätbryggans längd bör vara minst 24 meter. Mätbryggans höjd bör vara lägst 3,0 meter. Bryggorna bör i åtminstone ena änden vara försedda med trappa som når ner till marken. Trappsteg och gångplan bör helst vara gjorda av gallerdurk eller sträckjärn för att minska risken för halkolyckor. I bryggor av trä är risken större för halka. Dessa bör därför ej vara målade och bör vid respektive trappsteg anbringas ett utanpåliggande sträckjärn. Körbana mellan bryggorna bör vara gjuten i betong.

Erfarenheten visar att asfaltbanor mellan bryggor under den varma årstiden trycks sönder på grund av de tunga lassvikterna.

6.2.5 Torrhhaltsbestämning med NIR-teknik

I de fall torrhhaltsbestämning är aktuell och mätplatsägaren överväger att investera i NIR-teknik för mätning i lass med sond) bör mätthus och mätbryggor vara utformade på sådant sätt att en NIR-kran med tillhörande utrustning kan placeras och manövreras från mätbryggan.

6.2.6 Belysning

Belysningsstolpar med godkänd armatur bör monteras i anslutning till mätbryggorna. Rekommendation på ljusstyrka för att uppnå godtagbar effekt är 250 W HG-lampa. Per mätbrygga behövs för fullgod belysning normalt 11 armaturer.

Viktigt att tänka på är att så långt möjligt begränsa de elektriska kraftfält som mätaren kan utsättas för.

6.2.7 Laboratorium

På de flesta större mätplatser finns behov av laboratorium för sållning och torrhhaltsbestämning av flisprover. Många skäl talar för att laboratoriet placeras i en separat byggnad intill mätuset:

- Torkskåpen innebär viss brandrisk.
- Hantering av flisprover kan innebära problem med damm och mögelsporer vilket ställer ökade krav på allmän- och punktventilation.
- Kraftigare ventilation kan medföra buller.
- Provtagning sker ofta på annan plats än vid mätstationen.
- Separat byggnad kan skräddarsys utan hänsyn till omgivande lokaler.

Sållningsskåpet bör placeras på separata fundament eller arrangeras på annat sätt så att man undviker vibrationer i byggnaden. Placeras laboratoriet i samma byggnad som mätuset bör den ha separat ingång.

Arbetsbord bör vara höj- och sänkbart. Det bör också finnas förstöringsglas i kombination med arbetsbelysning.

6.2.8 Exponeringsmätning

För att säkerställa att maxhalten av damm och mögel inte överskrids ska dokumenterat godkänd exponeringsmätning göras på varje enskild mätplats.

6.3 Arbetslokaler och personalutrymmen

6.3.1 Ventilation och inomhustemperatur

Arbetslokaler och personalutrymmen bör ha sådana ventilationssystem för luftväxling att luftkvaliteten är tillfredsställande. Oftast behövs fläktar för att få tillräckligt bra luft. Vid stillasittande arbete behöver inomhus-temperaturen normalt vara 20–24°C. Lämplig regleringsmöjlighet mellan 18°C och 25°C. Luften ska tillföras på ett sådant sätt att drag inte uppstår. Elradiatorer bör undvikas då de skapar alltför torr luft.

6.3.2 Arbetsbord

Arbetsbord och kontorsbord som nyttjas av fler än en person bör vara höj- och sänkbara för att möjliggöra varierad arbetsställning mellan sittande och stående för att eliminera belastningsskador.

6.3.3 Kontorsstol

Kontorsstol bör vara stabil, höj- och sänkbar samt ha justerbara armstöd för att eliminera belastningsskador.

Svensk standard anger test- och riktvärden för hur en optimalt utformad arbetsstol bör vara konstruerad.

6.3.4 Bullernivå

Arbetsplatser ska vara utformade så att bullerexponeringen är reducerad till lägsta praktiskt möjliga ljudnivå, och så få som möjlighet utsätts för buller. Hänsyn ska tas till alla förekommande bullerkällor.

Bullernivån i arbetslokalen ska normalt ej överstiga 55 dB(A). Ljudnivån i lokalen dämpas genom användning av lämpligt material i golv, väggar och tak. Störande ljud utifrån begränsas om fönstren utförs med 2-glas isolerruta.

Bullernivån 55 dB(A) är ett riktvärde för lokaler där arbete pågår mer kontinuerligt. Viktigt att även beakta lågfrekvent buller 20–200 Hz samt infraljud <20 Hz från exempelvis dieselmotorer och ventilationsanläggning.

Vill du läsa mer? [Se Buller \(AFS 2005:16\), föreskrifter.](#)

6.3.5 Utrymning, brandskydd och första hjälpen

Alla arbetstagare ska kunna utrymma arbetsplatsen på ett snabbt och säkert sätt i händelse av fara. Det ska normalt finnas minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. Ibland kan fönster i markplan utgöra en utrymningsväg, beroende på arbetstagarnas förmåga att använda utrymningsvägen. Ibland kan fönster med balkong och hjälp av räddningstjänsten godtas som den ena av de två av oberoende utrymningsvägarna, beroende på räddningstjänstens insatstid och kapacitet.

Dörrar och grindar för utrymning ska normalt vara utåtgående i utrymningsriktningen. Skjutdörrar som enbart är avsedda för utrymning är inte tillåtna.

Utrymningsvägar, samt vägar och dörrar till utrymningsvägar ska normalt vara skyltade eller ha andra vägledande markeringar. Skyltar och andra vägledande markeringar ska vara placerade på väl synliga ställen och ha ett varaktigt utförande. När det behövs ska de vara belysta eller genomlysta.

Vid alla arbetsplatser ska brandskydd finnas. Det gäller så väl varningssystem som tillgång till brandsläckare eller annan brandskyddsutrustning. Släckutrustning och släcksystem som inte är automatiska ska vara lätta att komma åt och använda, samt markeras med skyltar på väl synliga ställen. Likaså ska finnas utrustning för första hjälpen. På grund av verksamhetens art är det lämpligt med anordning för ögonspolning.

Vid val av brandredskap ska hänsyn tas till

4. arbetsplatsens storlek, läge och användning,
5. de fysikaliska och kemiska egenskaperna hos de material, ämnen och produkter samt den utrustning som förekommer, och
6. det största antal människor som arbetsplatsen är avsedd för, och deras förutsättningar.

Särskilda åtgärder ska vidtas för att underlätta utrymning i byggnader och andra anläggningar, där en brand kan

1. få en snabbspridning, eller
2. medföra en sådan snabb rökutveckling, att utrymning väsentligt försvåras.

Om det behövs ska det finnas automatiskt släcksystem.

Rekommendation

Håll rent och snyggt på mätplatsen, samt en timer till kaffebryggaren är ett enkelt sätt att förhindra bränder.

Larmanordningar för brand eller gas ska avge signaler som kan uppfattas av alla arbetstagare som berörs av faran. Signaler ska inte kunna förväxlas med processignaler eller andra signaler som förekommer på arbetsplatsen.

Vill du läsa mer? [Se Arbetsplatsens utformning \(AFS 2020:1\), föreskrifter.](#)

6.3.6 Eluttag

På lämplig plats i mätlokalen bör placeras en panel med eluttag ca 1,2 m över golvet. Minst fem dubbla jordade uttag åtgår. Felaktiga elinstallationer kan vara en risk för elbränder och elolyckor. Därför ska elinstallationer alltid utföras av behöriga elinstallatörer.

Kontorsutrustningen kräver tillgång till ett stort antal eluttag. Panelen minskar också behovet av tillfälliga löst liggande sladdar.

6.3.7 Jordfelsbrytare

Jordfelsbrytare är en säkerhetsanordning som kan skydda mot bränder och elchocker. Man kan välja olika märkutlösningssström utifrån vilket skydd man vill uppnå.

En jordfelsbrytare med 30 mA märkutlösningssström är i första hand ett personskydd med också ett brandskydd.

6.3.8 Telefonjack

Telefonjack monteras lämpligen intill elpanelen. Bredband ska inkopplas.

6.3.9 Blixtnedslag

Anordning mot skadlig effekt vid blixtnedslag krävs. Lämpligaste metod väljs av mätplatsägaren.

Anordning är nödvändig för att minimera risken för personskada vid direktnedslag eller vid överslag i elnätet.

6.3.10 Stöldgodkänt lås

Mätlokalen bör kunna låsas med stöldgodkänt lås, helst med larm. Möjlighet bör finnas att på ett betryggande sätt skydda inventarier samt förvara mäthandlingarna och andra dokument som ej får vara åtkomliga för obehöriga. Låsets typ är en försäkringsfråga.

6.4 Utformning av plats för kontroll av sönderdelat material på industri

Vid ordinarie torrhaltsprovtagning av skäppa lastad med biobränsle utfaller en viss del av dessa som kontrolluttag. Dessa kontroller planeras av en kvalitetsledare från Biometria, som tar ut nya prover för att fastställa att ordinarie torrhaltsuttag har utförts på ett korrekt och representativt sätt.

Vid kontrollmätningstillfället krävs en mätbrygga för att kunna ta ut en del av torrhaltsprovet. Det finns vidare ett behov av en säker plats på bränsleplanen med god ergonomi för att kunna ta ytterligare jämförande prover.

Nedan följer en lista med vissa krav på hur dessa platser ska se ut samt några punkter som kan förbättra kvalitetsledarens arbete.

Kan inte kraven uppfyllas ska detta överenskommas med berörd kvalitetsledare och en plan upprättas för hur en säker kontrollmätning kan utföras. Berörd distriktschef ska informeras.

Krav mätbrygga (Kontroll 1):

- Mätbrygga ska vara utformad på ett sådant vis att inspektion och kontrollprovtagning är möjlig utmed hela lastytan.
- Mätbrygga ska vara försedd med räcke för att motverka risk för fallskador. Räckets höjd ska hålla minst 110 cm.
- Mätbrygga ska vara försedd med belysning för att möjliggöra en representativ bedömning av kontrollprovtagning.

Krav bränsleplan (Kontroll 2):

- Lossningsplatsen ska under tiden för kontrollprovtagning vara fri från trafik, exklusive aktuell transport/leverans.
- Kvalitetsledare ska ha kontakt med berörda maskinister och/eller annan berörd personal före och efter provtagning. Kvalitetsledare ska ha möjlighet att meddela när provtagning utförs samt när kontrollen är slutförd.
- Lossningsplatsen ska vara fri från fysiska hinder och ligga utanför riskområde för exempelvis tippfickor, kranar och liknande.

- Lossningsplatsen ska vara snöröjd och halkbekämpad vid behov.
- Lossning av utvald kontrolleverans får ej lossas i närhet av flislimpa där rasrisk finns, exempelvis där maskinist hämtar flis och överhäng finnes.

En säker avläggningsplats för kvalitetsledare ska vara utom fara från tippfickor, maskiner och annan trafik.