



# KVALITETSSYSTEM FOR NORD VEI & ANLEGG AS



2009

## Innhold kvalitetsystem

<b>1. KVALITETSSIKRINGSSYSTEM</b> .....	<b>4</b>
1.1 FORMÅL OG BRUKSOMRÅDE .....	4
1.2 BRUKSOMRÅDE .....	4
<b>2. REFERANSER</b> .....	<b>5</b>
<b>3. DEFINISJONER</b> .....	<b>7</b>
4.1 KRAV TIL KVALITETSSIKRINGSSYSTEMET .....	29
4.1.1 LEDELSENS ANSVAR .....	29
4.1.2 ORGANISASJON .....	29
4.1.3 ANSVAR OG MYNDIGHET .....	29
4.1.4 ORGANISERING KVALITETSSYSTEM .....	30
4.1.5 ORGANISASJON NORD VEI & ANLEGG .....	31
STILLINGSINSTRUKSER .....	<b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b>
4.1.6 DAGLIG LEDER .....	32
4.1.7 ANLEGGsleder .....	33
4.1.8 ARBEIDSLIDER .....	34
4.1.9 VERKSTEDFORMANN .....	35
4.1.10 LABORATORIELEDER .....	36
4.1.11 LABORANT .....	37
4.1.12 LAGBAS PRODUKSJON .....	38
4.1.13 LAGBAS ENTREPRISE .....	39
4.1.14 ASFALTARBEIDER .....	40
4.1.15 EKSPEDITØR / KONTORMEDARBEIDER .....	41
4.1.16 RESSURSER OG PERSONELL FOR VERIFIKASJON .....	42
4.1.17 LEDELSENS REPRESENTANT .....	42
4.1.18 LEDELSENS GJENNOMGÅELSE .....	42
4.1.19 ORGANISASJONSANSVAR I FORHOLD TIL SAMSVAR OG KVALITET .....	43
4.2 KVALITETSSYSTEMET .....	44
4.2.1 KVALITETSHANDBOK BOK 1. ....	44
4.2.2 HANDBØKER JOBBESKRIVELSE .....	44
4.3 KONTRAKTGJENNOMGÅELSE / FORESPØRSLER .....	45
ANSVAR .....	45
BRUKERE .....	45
4.4 STYRING UTVIKLING OG KONSTRUKSJON .....	46
4.5 DOKUMENTSTYRING .....	47
4.5.1 Distribusjonsliste .....	48
4.6 INNKJØP .....	49
OMFANG .....	49
ANSVAR .....	49
BRUKERE .....	49
4.6.1 INNKJØPS ANSVARLIG .....	50
4.7 PRODUKTER LEVERT AV KUNDEN .....	50
4.8 PRODUKTIDENTIFIKASJON .....	51
4.9 PROSESSTYRING .....	52
4.10 KONTROLL OG PRØVING .....	61
4.10.1 MASSERESEPT .....	61
4.10.2 PRØVETAKING OG PRØVEMETODE .....	62
4.10.3 INNSPEKSJON .....	63
4.10.4 KONTROLL AV STEINMATERIALER .....	64
4.10.5 INSTRUKS FOR KONTROLL AV STEINMATERIALER .....	65
4.11 MÅLE - VEIUTSTYR .....	66

# KVALITETSSYSTEM FOR NORD VEI & ANLEGG AS

---

4.11.1.	KONTROLL OG PRØVINGSUTSTYR.....	67
4.12	KONTROLL OG PRØVESTATUS .....	68
4.13	PROSEDYRE FOR AVIKSBEHANDLING .....	69
4.13.1	AVIKSMELDINGSSKJEM.....	70
4.14	KORIGERENDE TILTAK .....	71
4.15	HANTERING, LAGRING, PAKKING OG LEVERING.....	72
4.15.1	BITUMINØSE MASSER.....	72
4.15.2	ALMINNELIGE SALGS- OG LEVERINGSBETINGELSER FOR NORD VEI & ANLEGG AS.....	73
4.16	REGISTRERING.....	75
4.16.1	PRØVERESULTATER .....	75
4.16.2	ARKIVERING.....	76
4.17	PROSEDYRE FOR INTERN REVISJON.....	77
4.17.1	INTERN KVALITETSREVISJON .....	77
4.18	OPPLÆRING.....	78
4.19	INNSPEKSJON OG PRØVING .....	79
4.19.1	BITUMINØSE MASSER.....	79
4.19.2	PRØVEHYPIGHET FOR FERDIG ASFALT.....	81
4.20	STATISTISKE STATETIKKER .....	82

## **1. KVALITETSSIKRINGSSYSTEM**

### **1.1 FORMÅL OG BRUKSOMRÅDE**

Nord Vei & Anlegg AS har etablert et kvalitetssikringssystem som er oppbygd og utarbeidet etter kravene i NS-ISO 9001 og som tilpasses NS-EN 13108-20/21 og 13108-1 til 8.

Formålet med kvalitetssikringen er å sikre produkter og tjenester i hht. Til kundenes krav og de krav som er spesifisert i standarden.

Hensikten er også å forebygge avvik i alle faser i innkjøp, produksjon, utlegging og kontroll, slik at kundenes krav og forventninger oppfylles.

### **1.2 BRUKSOMRÅDE**

Kvalitetssikringssystemet skal benyttes innenfor alle aktivitetsområder og kontraktsituasjoner som Nord Vei & Anlegg AS leverer varer og tjenester til.

## 2. REFERANSER

NS-EN 13108 – 21 1, til 8 og pkt 7 i standarden og nasjonale krav og tillegg ZA og CE merking. [\NS-EN 13108-1 AB.pdf](#)  
[\NS-EN 13108-3 MA.pdf](#)

1. Dynapac: *Compaction and Paving; Theory and Practice*. Sverige 1989.
2. Statens vegvesen: *ASFALT – Veiledning*.  
Håndbok 246. Vegdirektoratet, Oslo 2004. (under utarbeidelse)
3. Statens vegvesen: *Laboratorieundersøkelser*.  
Håndbok 014. Vegdirektoratet, Oslo 1997.
4. Norges Standardiseringsforbund: *Bitumen og bituminøse bindemidler; Spesifikasjoner for bitumen til vegformål (innbefattet nasjonalt tillegg)*.  
NS-EN 12591. Pronorm, Oslo 2000.
5. SINTEF Bygg og miljø: *Samarbeidsprosjektet Ny asfaltteknologi*.  
Prosjektrapport nr. 7. Rapport nr. STF22 A98462. Trondheim 1998.
6. Statens forurensningstilsyn: *Forskrifter om forurensninger fra asfaltverk*.  
SFT, Oslo 1999.
7. Asfaltentreprenørens forening: *Sikkerhetsregler for håndtering av bitumenprodukter*. AEF, Høvik 2003.
8. Statens vegvesen: *Arbeidsvarsling*.  
Håndbok 051. Vegdirektoratet, Oslo 1988. Tillegg 1994.  
Ligger på Internett. (Under revisjon i 2004)
9. Statens vegvesen: *Feltundersøkelser*.  
Håndbok 015. Vegdirektoratet, Oslo 1997.
10. Trøan, A. K. og Reistad, K.: *Gjenbruk av asfalt; Statusrapport*.  
Intern rapport nr. 2236. Vegdirektoratet, Vegteknisk avdeling, Oslo 2001.
11. Statens vegvesen, *Veg- og gateutforming*,  
Håndbok 017. Vegdirektoratet, Oslo 1992. Ligger på Internett.
12. Løberg, B.: *Lyshetsmåling av tilslag*.  
Intern rapport nr. 2190. Vegdirektoratet, Vegteknisk avdeling, Oslo 2001.
13. Myre, J. og Telle, R.: *Mixdesign (AUT – Asfaltutviklingsprosjektet i Telemark)*.  
Laborierapport nr. 87. Vegdirektoratet, Veglaboratoriet, Oslo 1997.

14. Statens vegvesen: *Standard for drift og vedlikehold*.  
Håndbok 111. Vegdirektoratet, Oslo 2003. Ligger på Internett.
15. Statens vegvesen: *Brudekker; Fuktisolering og slitelag*.  
Håndbok 145. Vegdirektoratet, Oslo 1997.
16. Arnevik, A. og Storeheier, S. Å.: *Støysvake vegdekker – Teknisk veiledning*.  
Rapport 94-336, Vegdirektoratet, Driftsavdelingen, Oslo 1994.
17. Arnevik, A. og Storeheier, S. Å.: *Støysvake vegdekker – Akustiske forhold*.  
Rapport 94-337. Vegdirektoratet, Driftsavdelingen, Oslo 1994.
18. Landsforeningen for bygg og anlegg, *Asfaltboka; Grunnleggende lærebok i asfaltfaget*. BA forlaget, Oslo 1996.
19. Statens vegvesen: *Kalde bitumenstabiliserte bærelag*.  
Håndbok 198. Vegdirektoratet, Oslo 1997.
20. Statens vegvesen: *Skadekatalog for bituminøse vegdekker*.  
Håndbok 193. Vegdirektoratet, Oslo 1996.
21. Norges Standardiseringsforbund: *Tilslag for bituminøse masser og overflatebehandlinger for veier, flyplasser og andre trafikkarealer*. NS-EN 13043.  
Pronorm, Oslo 2002.
22. Norges Standardiseringsforbund: *Tilslag for mekanisk stabiliserte og hydraulisk stabiliserte materialer til bruk i bygg- og anleggsarbeid og vegbygging*.  
NS-EN 13242. Pronorm, Oslo 2003.

## 3 DEFINISJONER

Enkelte av begrepene i listen er ikke omhandlet i kvalitetssystemet, men er tatt med for komplette oversikten. Det vises også til NS 3420.

### **Abrasjonsverdi**

Uttrykk for et steinmateriales slitestyrke. Uttrykkes som volumtap i cm<sup>3</sup> ved et bestemt slitasjearbeid på et standardisert prøvestykke. (Abrasjonsverdi er i nye Håndbok 018 erstattet av mølleverdi.)

### **Amin**

Fellesbetegnelse for kjemiske stoffer som inneholder aminogruppen – NH<sub>2</sub>. I denne sammenheng brukes betegnelsen om de aminer som virker vedheftnings fremmende mellom steinmaterialer og bindemiddel.

### **Armert jord**

Jordkonstruksjoner forsterket med kunstige materialer med det formål å forbedre egenskapene til konstruksjonen f.eks. m.h.t. bæreevne, deformasjoner og stabilitet.

### **Asfalt**

En ensartet blanding av steinmaterialer og bitumen. Det finnes en rekke ulike typer og varianter.

### **Asfaltgranulat**

Se asfalt, knust.

### **Asfalt, knust (Ak)**

Sortering produsert ved granulering eller nedknusing av asfaltavfall (fresemasser eller oppgravde asfaltflak) og eventuelt tilsatt steinmateriale.

**Avvik**

Mangel på oppfyllelse av spesifiserte krav.

**Bindlag (asfalt)**

Nedre del av asfaltdekket, dvs. lag mellom slitelag og bærelag.

**Bindemiddel**

Se bitumen og polymermodifisert bindemiddel.

**Bitumen**

Fellesbetegnelse for faste eller flytende hydrokarboner. Naturligforekommende eller framstilt ved raffinering av jordolje. Brukes bl.a. som bindemiddel ved framstilling av asfaltmasse. Graderesetter penetrasjon eller viskositet (myk bitumen).

**Bitumenemulsjon**

Bitumen som er emulgert i vann. Brukes til klebing og som bindemiddel ved framstilling av asfaltmasse. Se også emulsjon.

**Bitumenløsning**

Bitumen som midlertidig er gjort flytende ved tilsetning av lettereoljer. Brukes bl.a. som bindemiddel til overflatebehandling og penetrasjonsdekke.

**Bitumenstabilisering (bærelag)**

Stabilisering av grus på veg ved fresing og tilsetning av bituminøst bindemiddel.

**Benkemannsbjelke**

Utstyr for måling av bæreevne. Består av en ca. 4 m lang bjelke tilmåling av nedbøyningen under en gitt belastning. Nedbøyningene gir uttrykk for vegens bæreevne.

**Bæreevne**

Den største aksellast en veg kan ta over en tidsperiode, (dimensjoneringsperioden) Uten at vegens kjørlarhet ved normalt vedlikehold faller under en nedre akseptabel grense. Bæreevnen kan bl.a. fastsettes ved nedbøyningsmålinger. Nedbøyningene og dermed bæreevnen kan variere sterkt gjennom året.



## **Bæreevnegrupper**

Bæreevнемessig inndeling av undergrunnen i grupper fra 1 til 7 for dimensjoneringsformål.

## **Bærelag**

Det øverste lag under vegdekket. Deles ofte i nedre og øvre bærelag.

Hovedfunksjonen til bærelaget er å oppta spenninger knyttet til ringtrykk. Se også forsterkningslag

Sum av ekvivalentverdier for alle lag regnet fra vegens overflate og nedover til det første lag i konstruksjonen med en lastfordelingskoeffisient  $< 1,25$ .

## **CBR-verdi**

Uttrykk for et materiales skjærstyrke. Bestemmes gjennom et standardisert trykkforsøk. (CBR = California Bearing Ratio).

## **CEN**

Forkortelse for Comité Européen de Normalisation (europeisk standardiseringsorganisasjon).

## **DCP**

Stålstang med kon spiss som slås ned i/gjennom vegoverbygningen. (DCP = Dynamic Cone Penetrometer).

## **DCP-verdi**

Et uttrykk for materialstyrke, i hovedsak skjærmotstanden, målt med DCP. DCP-verdien uttrykkes i mm nedsynkning av stålstangen pr. slag. DCP-verdien kan omregnes til CBR-verdi.

## **DCP-profil**

DCP-verdien opptegnet som funksjon av dybden fra overflaten.

Profilen kan omfatte materialene i vegens overbygning og i undergrunnen. dekkeindeks (DI)

Sum av ekvivalentverdier for alle lag regnet fra vegens overflate og nedover til det første lag i konstruksjonen med en lastfordelingskoeffisient  $< 2,5$ .

## **Dekkelevetid, funksjonell**

Den dekkelevetid som registreres fra dekket er nylagt og fram til utløsende vedlikeholdsstandard er nådd. (Funksjonell dekkelevetid kan fastlegges ut fra årlige tilstandsregistreringer for spor og jevnhet.)

**Dekkelevetid, normert**

Den dekkelevetid som bør forventes på en veg som er dimensjonert riktig og under forutsatte klima- og belastningsforhold.

**Densitet**

Masse pr. volumenhet.

**Dynalect**

Utstyr for måling av bæreevne. Måler nedbøyningen og krumningen på et vegdekke ved at vegen under dynamisk belastning settes i svingninger. (For måling av bæreevne er nå fallodd mer benyttet.)

**Ekvivalentverdi**

Et lags lastfordelingskoeffisient multiplisert med lagtykkelsen. E-modul (elastisitetsmodul/-verdi) Forholdet mellom påført spenning (belastning) og elastisk deformasjon. Kan i felt bestemmes bl.a. ved platebelastningsforsøk og fallodd, i laboratoriet bl.a. ved treaksialforsøk.

**Emulsjon**

Væske hvor ikke blandbare stoffer holdes oppslemmet i en finfordelt tilstand, som regel ved hjelp av små mengder tilsetningsstoff (emulgator). Avhengig av brytningstiden skilles det mellom raskt brytende (labile) og sakte brytende (stabile) emulsjoner.

**Fallodd**

Utstyr for måling av en vegs bæreevne. Måler nedbøyningen og krumningen på et vegdekke ved at vegen utsettes for støtbelastning.

**Fallprøve**

Normert prøvemethode til undersøkelse av et steinmateriales kornform og motstandsdyktighet mot mekaniske påvirkninger ved bestemmelse av flisighetstall og sprøhetstall. Er i den nye Håndbok 018 erstattet av Los Angeles-test og flisighetsindeks.

**Fiberduk**

Permeabel duk som hovedsakelig brukes til separasjon av gode og dårlige masser, eller som filter. Visse duker har også en armeringsfunksjon. Betegnelsene geotekstil og fiberduk brukes om hverandre. Se også geotekstil.

**Filler**

Steinmateriale med kornstørrelse  $< 0,063$  mm. Handelsvaren filler skal ha en gradering innenfor nærmere angitte grenseverdier, blant annet kreves at minst 70 % er  $< 0,063$  mm.

**Filterlag**

Lag av filtermateriale, normalt nederste lag i overbygningen mellom planum og forsterkningslaget.

**Filterkriterium (mellom jordarter)**

Forholdstall mellom kornstørrelser ved bestemte punkter i to kornkurver som må være oppfylt for at materialene ikke skal trenge inn i hverandre, samt at det groveste materialet er drenerende i forhold til det fineste.

**Filterkriterium (mellom jord og fiberduk)**

Forholdstall mellom kornstørrelser i jordarten og porestørrelser i fiberduk, for å sikre at fiberduken slipper gjennom vann uten å tettes til.

**Finpukk**

Knust steinmateriale med sortering innenfor området 4-22 mm, f.eks. 11/16 mm.

**Fjell, knust (Fk)**

Bærelagsmateriale av velgraderte, knuste steinmaterialer med øvre nominelle kornstørrelse i området 16-63 mm og bestemte krav til kornkurve og andre egenskaper. Med knust fjell menes også knust stein, dersom den er knust fra stein større enn 60 mm.

**Flisighetsindeks (FI)**

Karakteristikk av kornform, bestemt ved sikting av fraksjoner i området 4-80 mm på kvadratsikt og stavsikt. Den totale flisighetsindeksen beregnes som den totale massen av korn som passerer gjennom stavsiktene, uttrykt i prosent av prøvens totale tørrmasse.

**Flammepunkt**

Den laveste temperatur en brennbar væske har når dampen fra væsken antennes av åpen flamme.

**Flisighetstall (f)**

Karakteristikk av forholdet mellom et korns bredde og tykkelse bestemt ved en standardisert prøvingsmetode (fallprøve). Er i den nye Håndbok 018 erstattet av Los Angeles-test og flisighetsindeks.

**Flyt**

Uttrykk for et asfaltmateriales stabilitetsegenskaper. Et mål (mm) for den deformasjon et standardisert prøvestykke får før maksimal deformasjonsmotstand oppnås under standard Marshall-forsøk (se Marshallprøve).

**Forkiling**

Tetting av pukklag i overflaten med pukklag av finere gradering eller asfalterte materialer.

**Forsegling**

Overflatebehandling med bruk av mindre enn 0,5 kg/m<sup>2</sup> bindemiddel, avstrødd med sand eller asfalterte materialer. Utføres for å tette og stabilisere et dekke.

**Forsterkningslag**

Lag i vegens overbygning, mellom planum og bærelag. Hovedfunksjonen er å fordele trafikbelastningen slik at undergrunnen ikke overbelastes. Se også bærelag.

**Forvitring**

Gradvis nedbrytning av materialer utsatt for klimapåkjenninger og kjemiske stoffer.

**Fraksjon**

Se kornfraksjon.

**Friksjonsjordart**

Grovkornige jordarter (sand og grovere) der størstedelen av jordartens skjærstyrke skyldes friksjon (motsatt: jordart, kohesiv).

**Friksjonskoeffisient**

Ubenevnt tall som angir friksjonsforholdet mellom to flater/materialer. Definert som forholdet mellom friksjonskraften og normalkraften.

**Frostmengde**

Produktet av antall timer (evt. døgn) i et år med temperatur lavere enn 0 °C og den gjennomsnittlige temperaturen i denne tiden. Uttrykkes ofte i timegrader (evt. døgngrader).

**Frostsikringslag**

Den del av overbygningen som er beregnet på, helt eller delvis, å hindre frosten i å trenge ned i telefarlig undergrunn eller underbygning.

**Funksjonskrav**

Krav til funksjon, ytelse, levetid mv., for et vegelement (for eksempel vegdekke) eller for vegkonstruksjonen som helhet, som alternativ til detaljerte krav til materialets enkeltegenskaper eller konstruksjonens utførelse.

**Fylling, lett**

Vegfylling som pga. stabilitets- eller setningsforhold bygges opp av materialer som er vesentlig lettere enn vanlige fyllmasser (ofte 0,02 til 0,1 t/m<sup>3</sup> mot vanlig ca 2 t/m<sup>3</sup>).

**Fyllingshøyde**

Høydeforskjell mellom vegkant og fyllingsfot.

**Geokompositter**

Kombinasjon av flere lag geotekstiler eller geotekstilbeslektede produkter.

**Geonett**

Nett med hovedfunksjon armering av veger, plasser, fyllinger og støttekonstruksjoner.

**Geomembran**

En impermeabel membran som skal hindre vanngjennomgang.

**Georadar, georadarmålinger**

Utstyr og metodikk for ikke-destruktiv undersøkelse av lagdeling og vanninnhold i vegkonstruksjoner basert på registrering av varierende dielektrisitetskonstant som følge av at bl.a. materialenes vanninnhold varierer.

**Geosynteter**

Fellesbetegnelse på geotekstiler, geonett, geomembraner, skumplast (til lett fylling og isolasjon), osv.

**Geotekstil**

Plane og permeable tekstiler eller duker brukt i geotekniske og byggtekniske områder. (Mrk.: Brukes her som fellesbetegnelse for geotekstiler og geotekstilrelaterte produkter. Disse kan være basert på polymere eller naturlige råstoffer og ulike fremstillingsmåter.) [NS 3420 I5] Se også fiberduk.

**Gjenbruk**

Ny utnyttelse av et materiale tidligere brukt i byggearbeider etter at materialet er bearbeidet, f. eks. gjenbruk av asfalt.

**Gjenbruksasfalt (Gja)**

Betegnelse på bærelag eller vegdekke der bruken av gamle asfaltmasser skjer på en slik måte eller i et slikt omfang at det ikke lenger er relevant å nytte spesifikasjonene for de normerte massetyperne.

**Gjenbruksbetong (Gjb)**

Forsterkningslag- eller bærelagmasse som består hovedsakelig av resirkulert knust betong eller blandet masse (knust betong og tegl).

## **Gjenvinning**

Nyttiggjøring av avfall og andre restprodukter. Stadig flere gjenvinningsmaterialer finner anvendelse i vegbygging. Se gjenbruk.

## **Graderingstall (Cu)**

Forholdet mellom kornstørrelsene (d), normalt ved 60 % og 10 % gjennomgang i en kornkurve, dvs.  $Cu=d_{60}/d_{10}$ . grensekurver  
Begrensningskurver for normalt tillatte korngraderinger.

## **Grunnsprengning**

Løssprengning av fjell til teoretisk planum.

## **Grunnvann**

Fritt bevegelig vann som finnes i grunnen, fra det nivå alle porer og sprekker er fylt med vann.

## **Grunnvannstand**

Grunnvannets øvre grense. Under denne er grunnen mettet med vann.

## **Grus**

Naturlig forekommende steinmateriale hvor grusfraksjonen (2-60 mm) er den dominerende.

## **Grus, knust (Gk)**

Bærelagsmateriale av naturlig forekommende steinmateriale i blanding med nedknuste overstørrelser, med bestemte krav til kornkurve og andre egenskaper.

## **Grusveg**

Veg med slitelag av grus.

## **Hardhet**

1. Beskrivelse av et bitumens konsistens, bestemt ved penetrasjonsmåling.
2. Uttrykk for en støpeasfalts stabilitet, målt i mm for inntrykk i prøvestykke med belastet standardstempel.

## **Helårsbæreevne**

Se teleløsningsbæreevne.

## **Hulrom**

I asfaltdekke betegnelsen på de mellomrom mellom mineralkornene som ikke er fylt med bindemiddel (vanligvis målt i prøver av ferdig dekke). Hulrommet angis i prosent av totalt volum.

**Humus**

Delvis nedbrutte plante- og dyrerester i jord- og steinmaterialer. hydrometeranalyse  
Se slemmeanalyse.

**Indeksmetoden**

Metode for å styrkeberegne en vegkonstruksjon. Materialene i undergrunnen klassifiseres i bæreevnegrupper etter den bæreevne de forskjellige materialtyper har, og materialene i overbygningen etter lastfordelende evne, uttrykt ved lastfordelingskoeffisienter.

**Instabilitet**

Uttrykk for materialers manglende motstandsevne mot deformasjoner på grunn av dynamiske og/eller statiske belastninger.

**Jevnhet**

Uttrykk for hvor mye en overflate avviker fra en plan flate. Måles vanligvis med rettholt. På ferdig dekkeoverflate brukes ofte måleutstyr basert på laser og ultralyd.

**Jevnhet (IRI)**

Uttrykk for jevnhet i vegens lengderetning slik denne innvirker på kjørekomforten i et standardisert kjøretøy (personbil). IRI (International Roughness Index) uttrykkes normalt i mm/m.

**Jordart, kohesiv**

Finkornige jordarter (silt/leire) der den vesentlige del av skjærstyrken skyldes kohesjon i massene (motsatt: friksjonsjordart).

**Jordart, telefarlig**

Jordart som under frysing har evnen til å trekke opp vann kapillært til frostsone.

**Jordmasser**

Løsmasser som består av naturlig forekommende løsavleiringer fra leire til og med grusfraksjonen.

**Kalkstabilisering**

Innblanding av brent kalk eller hydratkalk i kohesive jordarter for å oppnå øket bæreevne.

**Klebing**

Bruk av bituminøst bindemiddel for å sikre god heft til underliggende bundne lag (asfalt, betong, Cg).

**Knust asfalt**

Se asfalt, knust (Ak).

**Kohesjonsjordart**

Se jordart, kohesiv.

**Kompaktering**

Se komprimering.

**Komprimering**

For granulære materialer: Tilførsel av komprimeringsarbeid (valsing, stamping, annen energi) for å oppnå en bestemt komprimeringsgrad / lagringstetthet og stabilitet på materialet.

**Komprimeringsgrad (asfalt)**

Forholdet mellom dekkets densitet  $\rho_d$  i felt og referansedensitet bestemt ved komprimering av massen i lab etter Marshallmetoden. Uttrykkes i prosent.

**Komprimeringsgrad (steinmateriale)**

Forholdet mellom materialets tørre densitet i felt og den referansedensitet en standard komprimeringsutførelse i lab, f.eks. Standard Proctor eller Modifisert Proctor, gir. Uttrykkes i prosent.

**Kontroll**

Vurdering av overensstemmelse ved hjelp av observasjon og bedømmelse som følge av målinger, tester og inspeksjoner. (Etter Håndbok 144.)

**Kontursprengning**

Sprengningsmetode for å oppnå en bestemt kontur i skjæringsskråningen.

**Kornform**

Karakteristikk av et steinkorns form (rundt, kubisk, langstrakt eller flisig) etter forholdet bredde/tykkelse og forholdet lengde/tykkelse. Se også flisighetsindeks.

**Kornfraksjon**

Del av steinmateriale med kornstørrelser mellom to bestemte yttergrenser som gir navn til fraksjonen. Se også sortering.

**Korngradering**

Kornstørrelsesfordeling i et steinmateriale. Se kornkurve.

**Kornkurve**

Grafisk fremstilling av korngraderingen til et steinmateriale. Se siktekurve.

**Kornstørrelse**

Minste fri maskevidde/åpning i et maskesikt eller platesikt som kornet kan passere ved sikting.  $d_x$  angir kornstørrelsen ved  $x$  % gjennomgang. Se kornstørrelse, nominell og kornstørrelse, maksimal.

**Kornstørrelse, maksimal**

Maskevidde/åpning i det minste sikt som 100 % av steinmaterialet passerer. Se kornstørrelse.



**Kornstørrelse, nominell (d og D)**

Kornstørrelse angitt som grense for en sortering (d = nedre, D = øvre nominelle kornstørrelse). Over- og understørrelse aksepteres innen visse grenser.

**Krakelering**

Uregelmessig sprekkdannelse i form av et rutemønster i overflaten av veg med fast dekke.

**Kult**

Knuste steinmaterialer med øvre nominelle kornstørrelse i området 80 til 300 mm, f.eks. 22/150 mm.

**Kulvert**

Vanngjennomløp på tvers av vegen med overliggende fylling og åpent inn- og utløp, og lysåpning inntil 2,5 m. Kulvert med lysåpning større enn 2,5 m betegnes som bru. Kulvert med maks. 1 m fri åpning betegnes som stikkrenne.

**Kvalitet**

Evnen som et sett av iboende egenskaper hos et produkt, et system eller en prosess har til å oppfylle behov og forventninger fra kunder og andre interesseparter. (Etter Håndbok 144.)

**Kvalitetsplan**

Dokument som fastsetter hvilke prosedyrer og tilhørende ressurser som skal anvendes av hvem og når i et spesielt prosjekt, produkt, prosess eller kontrakt. (Etter Håndbok 144.)

**Lastfordelingskoeffisient**

Tallmessig uttrykk for et overbygningmateriales evne til å fordele trafikkbelastningene. I Norge er referansematerialet forsterkningslagsgrus som er gitt lastfordelingskoeffisient = 1,0.

**Ledningsgrøft**

Grøft for rørledninger eller kabler.

**Leire**

Kohesjonsjordart med over 30 masseprosent materiale med kornstørrelse i leirfraksjonen (mindre enn 0,002 mm).

**Leire, overkonsolidert**

Leire som tidligere har hatt større belastning.

**lettklinker**

Granulært materiale produsert ved oppvarming av leire i roterovn ved ca 1200 °C (Leca).

**Levetid, vegdekke**

Se ”dekkelevetid, normert” og ”dekkelevetid, funksjonell”.

**Levetidsfaktor, vegdekke**

Forholdet mellom funksjonell dekkelevetid og normert dekkelevetid. (Se også ”dekkelevetid, normert” og ”dekkelevetid, funksjonell”.)

**Lineær krymp, LS-verdi**

Linær krymp for en jordart er lengdereduksjonen av en preparert prøve, uttrykt i prosent av lengden før tørking, når prøvens vanninnhold reduseres fra flytegrensen til ovenstørket tilstand. (LS = Linear Shrinkage)

**Los Angeles-verdi**

Uttrykk for et materiales motstandsevne mot mekanisk nedkusing ved prøving i Los Angeles-trommel etter standardisert prosedyre.

**Marshall-prøve**

Standardisert laboratoriemetode for stabilitetsvurdering av bituminøse masser. Se flyt og stabilitet.

**Maskesikt**

Sikt av trådduk med like store, kvadratiske åpninger mellom trådene (motsatt: platesikt).

**Maskevidde**

Den frie avstand mellom trådene i et maskesikt eller langmaskesikt (stavsikt).

**Maskinkult**

Se kult.

**Massetak**

Sted utenfor vegområdet hvor det tas ut masser til underbygningen.

**Masseutskiftning**

Fjerning av uegnede løsmasser som erstattes med masser av ønsket kvalitet.

**Materialer, ensgraderte**

Løsmasser med graderingstall under 5.

**Materialer, mekanisk stabiliserte**

Bærelagsmateriale hvor bæreevnen er oppnådd ved mekanisk påvirkning (komprimering) uten tilsetning av stabiliserende midler som bitumen, sement e.l.

**Materialer, middels graderte**

Løsmasser med graderingstall mellom 5 og 15.

**Materialer, selvdrenerende**

Et materiale er vanligvis selvdrenerende dersom mindre enn 8 % av materialet mindre enn 20 mm passerer 63 µm siktet (se også vannømfintlighet).

**Materialer, velgraderte**

Tidligere benyttet betegnelse for bærelagsmaterialer av naturgrus eller knust fjell. Nå mest benyttet som generell betegnelse på sand/grus eller andre løsmasser evt. knuste masser uten spesifisert bruksområde. Velgradert materiale har graderingstall større enn 15. (Se graderingstall)

**Materialkoeffisient**

Se lastfordelingskoeffisient.

**Materialtak**

Sted utenfor vegområdet hvor det tas ut masser til overbygningen.

**Morene**

Naturlig forekommende steinmateriale som er transportert og avsatt direkte av en bre. Morene er gjerne usortert, dvs. at alle kornstørrelser kan være til stede.

**Motfylling**

Opplag av masse for å sikre stabiliteten i et område.

**Myk bitumen**

Bindemiddel ved fremstilling av mykasfalt. Se også bitumen.

**Mykningspunkt (bitumen)**

Måleparameter hos bitumen. Refererer til en standardisert målemetode, og angir den temperatur hvor en stålkule av bestemt masse gir en viss deformering av et spesifisert bindemiddelsjikt.

**Mølleverdi (Mv)**

Uttrykk for et materiales motstandsevne mot slitasje ved prøving i kulemølle.

**N, sum ekvivalente 10 tonns aksler**

Se trafikkbelastning, N.

## **Overbygning**

Den del av vegkroppen som er over traubunn/planum. Overbygningen kan bestå av frostsikringslag, filterlag (ev. fiberduk), forsterkningslag, bærelag og dekke (bindlag og slitelag).

## **Ottadekke**

Se overflatebehandling.

## **Overflatebehandling**

Spesiell asfaltdekketype som produseres på veggen. Fremstilles ved spredning av flytende bindemiddel på veggen med etterfølgende påføring av pukkk eller grus. Ved dobbel overflatebehandling utføres spredning av bindemiddel og pukkk/grus to ganger. Ved bruk av grus kalles dekket også for Ottadekke.

## **Overheng**

Fjell som henger ut over grøft eller vegkropp.

## **Overstørrelse**

Andel korn i en sortering som er større enn øvre nominelle kornstørrelse (D). Mengden angis i masseprosent av det samlede materialet.

## **Overvannsledning**

Rør med tette vegger som fører overflatevann fra samlekkummer til naturlig avløp.

## **Pall**

Naturlig eller utsprengt avsats i fjell/steinbrudd.

## **Pallhøyde**

Høyden av den pall som skal sprenges i en operasjon.

## **Penetrasjon (bitumen)**

Måleparameter for klassifisering av bitumen. Penetrasjonen bestemmes ved den dybde en bestemt nål synker ned i et stoff ved bestemt belastning, temperatur og tid. Nedtrengningen angis med et penetrasjonstall, uttrykt i 1/10 mm.

## **Penetrasjonsdekke**

Penetrert pukkk (Pp) som er forkilt ved nedvalsing av ubehandlet eller asfaltert steinmateriale.

## **Penetrasjonsindeks**

Uttrykk for et bitumens temperaturfølsomhet.

## **Permeabilitet (k)**

Uttrykk for et materiales vanngjennomtrengelighet. Angis i cm/s.

**Planum**

Overflaten av underbygningen. Se også traubunn.

**Plastisitetsgrense (wp)**

Laveste vanninnhold i prosent av tørrstoffmengden hvor en jordart i omrørt tilstand er plastisk. Bestemmes ved utrulling av jordarten til en 3 mm tykk tråd.

**Plastisitetsindeks (Ip)**

Differansen mellom flytegrense og plastisitetsgrense.

**Platebelastningsforsøk**

Metode til bestemmelse av sammenhengen mellom trykk og elastisk deformasjon på et lag i en vegkonstruksjon. Brukes til måling av en vegs E-modul eller bæreevne og til kontroll av komprimeringsgraden.

**Platesikt**

Sikt av plater med utstansede åpninger (motsatt: maskesikt).

**Poleringsmotstand**

For et steinmateriale uttrykt ved poleringsverdi (PSV = Polished Stone Value).

**Polymermodifisert bindemiddel**

Bindemiddel som er tilsatt polymerer, med den hensikt å forbedre asfaltdekkets egenskaper (tåle større påkjenninger fra trafikk og klima).

**Polystyren, ekspandert (EPS)**

Polystyrenkorn som ved hjelp av damp ekspanderes til plater eller blokker av forskjellig størrelse. Brukes først og fremst som lett fyllmasse.

**Polystyren, ekstrudert (XPS)**

Smeltet polystyren som under høyt trykk ekstruderes gjennom en dyse til ønsket platetykkelse. Brukes til frostsikring.

**Poretall (e)**

Forholdet mellom jordmassens totale porevolum og jordpartiklenes sammenlagte faste volum.

**Porøsitet (n)**

Forholdet mellom volumet av luft og vann i en jordartsprøve og prøvens totalvolum. Uttrykkes normalt i %.

**Presplitt**

Spesiell form for kontursprengning for å oppnå mest mulig plane skjæringskråninger.

## **Proctor, modifisert**

Metode for bestemmelse av optimalt vanninnhold og høyeste tørrdensitet for jordarter. Utføres ved at materialet komprimeres i 5 lag i en standardisert form med en 4,8 kg stamper med 45 cm fri fallhøyde.

## **Proctor, standard**

Metode for bestemmelse av optimalt vanninnhold og høyeste tørrdensitet for jordarter. Utføres ved at materialet komprimeres i 3 lag i en standardisert form med en 2,63 kg stamper med 30 cm fri fallhøyde.

## **Profilsprengning**

Se kontursprengning.

## **Proporsjonering**

Prosessen med å finne optimale blandingsforhold mellom bestanddelene i et sammensatt materiale, f. eks. asfalt og betong, for at de ønskede material-egenskaper skal bli oppnådd ("mix design").

## **Pukk**

Knust steinmateriale med sortering innenfor området 4-80 mm, f.eks. 32/63 mm.

## **Pukk, forkilt (Fp)**

Bærelagsmateriale av pukk som er forkilt med finpukk for å gi laget økt stabilitet.

## **pukk, penetrert (Pp)**

Pukk lag som er sprøytet/penetrert med bitumen og forkilt i overflaten ved nedvalsing av finpukk eller asfalterte materialer.

## **Rettholt**

3-5 m langt bord for måling av overflaters jevnhet.

## **Romvekt**

Se densitet.

## **Sand**

Naturlig forekommende steinmateriale hvor sandfraksjonen (0,06- 2,0 mm) er dominerende.

## **Sandfang**

Kum hvor bunnen ligger 80-100 cm dypere enn utløpsrøret for at sand, slam osv. skal holdes tilbake slik at avleiring i overvannsledningen unngås. Toppen av kummen er vanligvis utstyrt med slukrist for å ta overflatevann inn i overvannssystemet.

**Sandfangskum**

Kum der bunnen ligger dypere enn utløpsrøret slik at sand, slam osv. holdes tilbake og avleiring i utløpsledningen unngås.

**Separasjon**

Utsiktet atskillelse av finere og grovere korn i et materiale som gjør at dette blir mindre homogent.

**Sidegrøft, dyp**

Åpen grøft langs vegen for samling og bortledning av overflatevann og drensvann.

**Sidegrøft, grunn**

Åpen grøft langs vegen for samling og bortledning av overflatevann.

**Sidetak**

Sted utenfor vegområdet hvor det tas ut masser til vegkroppen. Se massetak og materialtak.

**Sikteanalyse**

Metode til bestemmelse av kornkurven ved sikting av materialet gjennom plater med utstansede kvadratiske åpninger (platesikt) og/eller vevd metallduk med kvadratiske masker (maskesikt).

**Siktekurve**

Kornkurve bestemt ved sikteanalyse.

**silt**

Mellomjordart hvor siltfraksjonen (0,002-0,06 mm) er den dominerende.

**singel**

Naturlig forekommende steinmateriale med sortering innenfor området 4-80 mm, f.eks. 16/50 mm.

**skadegradstetthet**

Antall ulykker veid etter alvorlighetsgrad pr. km og år (ulykker/km/år).

**Skjærfasthet, udrenert (su )**

Skjærspenning ved brudd i finkornige jordarter som følge av hurtig belastning (relativt hurtig belastning slik at porevannet ikke dreneres ut).

**Skumbitumen**

Oppvarmet bitumen som er midlertidig skummet ved tilsetning av små mengder vann. Teknikken brukes ved bitumenstabilisering og produksjon av skumgrus (Sg).

## **Skumglass, granulat**

Produkt til frostsikring og lett fylling, basert på glassavfall som gjennom en industriell prosess omdannes (skummes) til granulat med karakteristisk sortering ca. 10/50 mm og løs romvekt (bulkdensitet) ca. 180-250 kg/m<sup>3</sup>.

## **slemmeanalyse**

Metode for bestemmelse av kornkurven under 0,063 mm kornstørrelse.

## **Slitelag**

Det øverste laget i et vegdekke. Settes sammen / designes for å kunne oppta trafikk- og klimapåkjenninger.

## **Slitestyrke (SPSV)**

Dekkets evne til å motstå piggdekkslitasje. Måles i cm<sup>3</sup> bortslitt dekkemateriale pr. vegkilometer, for en personbil med pigger på 4 hjul. (SPSV = Spesifikk Piggdekk Slitasje, Volum)

## **Sommerbæreevne**

Den største aksellast som en veg kan utsettes for utenom teleløsningsperioden over en tidsperiode (dimensjoneringsperioden) uten at vegens kjørbarhet ved normalt vedlikehold faller under en nedre akseptabel grense.

## **Sommerdøgntrafikk (SDT)**

Det totale antall kjøretøy som passerer et snitt av en veg i juni, juli og august dividert med faktoren (365/4).

## **sortering**

Siktet steinmateriale angitt ved nedre og øvre nominelle kornstørrelse (d/D). Se også kornstørrelse, nominell.

## **Sprøhetstall**

Karakteristikk av et steinmateriales evne til å tåle slagpåkjenninger bestemt ved en standardisert prøvingsmetode (fallprøve). Er i nye Håndbok 018 erstattet med Los Angeles-verdi.

## **Stabilisering**

Forbedring av et materiales byggetekniske egenskaper ved mekanisk bearbeiding og/eller tilsetning av for eksempel bitumen, kalk eller sement.

## **Stabilitet**

Materialers evne til å motstå forskyvninger og setninger ved dynamiske og/eller statiske belastninger. Uttrykkes ved E-modul, CBR- verdi, Marshallverdi (se Marshallprøve) m.v.



**Stavsikt**

Sikt med parallelle stenger i lik avstand (langmaskesikt).

**Steinmasser**

Løsmasser av naturlig forekommende stein og blokk, samt sprengt fjell med forskjellig stykkfall.

**Steinmateriale**

Fellesbetegnelse for naturlig oppdelt eller maskinelt knust bergartsmateriale (som brukes ved vegbygging).

**Steinmel**

Knust steinmateriale med øvre nominelle kornstørrelse  $< 4$  mm. 2,0 mm) er den dominerende.

**Stikkrenne**

Kulvert med maks. 1 m fri åpning. Inn- og utløp kan være åpne, men kan også være knyttet til inn- og utløpskonstruksjoner som kummer og støtteskjold.

**Stivhet (asfalt)**

Uttrykk for et asfaltmateriales stabilitetsegenskaper. Forholdet mellom stabilitet og flyt målt på Marshallprøve.

**Styrkeindeks (SI)**

Summen av ekvivalentverdiene for alle lag i en vegoverbygning ned til undergrunnen.

**Subbus**

Sikterest fra sprengte og/eller knuste steinmaterialer etter at de ønskede kornfraksjoner er tatt ut.

**Telebrudd**

Brudd i vegdekket hvor telefarlig materiale fra underlaget trenger opp.

**Telefarlig jordart**

Se jordart, telefarlig.

**Telefarlighetsgrad**

En jordarts telefarlighet, i Norge angitt etter en skala fra T1 (ikke telefarlig) til T4 (meget telefarlig).

**Telehiv**

Løfting som følge av frost og påfølgende teledannelse i underliggende telefarlige jordarter.

## **Teleløsning**

Den periode hvor telen går ut av vegkroppen, og hvor bæreevnen er på sitt laveste.

## **Teleløsningsbæreevne**

Den største aksellast som en veg kan utsettes for på helårsbasis over en tidsperiode (dimensjoneringsperioden) uten at vegens kjørbarhet ved normalt vedlikehold faller under en nedre akseptabel grense. Kan bestemmes på grunnlag av oppgraving (indeksmetoden) eller ved nedbøyningsmålinger gjennom flere teleløsningsperioder.

## **Telerestriksjoner**

Last- eller kjørerestriksjoner i teleløsningsperioden. Teleløsningsperioden er den periode hvor telen går ut av vegkroppen, og hvor bæreevnen normalt er på sitt laveste.

## **Teleskader**

Skader på vegen pga. telehiv og/eller nedsatt bæreevne i overbygningen pga. smeltevann som ikke har fritt avløp i teleløsningsperioden. Se også telebrudd.

## **Terrenggrøft (overvannsgrøft)**

Åpen grøft langs vegen utenfor skjæringstoppen eller fyllingsfoten for avskjæring og bortledning av vann.

## **Tillatt aksellast (veg)**

Den maksimale aksellast på enkel aksel som er tillatt på vegen.

## **Tillatt aksellast (kjøretøy)**

Den maksimale aksellast kjøretøyet er registrert for (iht. vognkortet).

## **Tilsetningsstoffer**

Fellesbetegnelse for materialer som tilsettes som del av eller i tillegg til et bindemiddel for å forbedre eller forandre egenskaper ved det ferdige dekket.

## **Tilslag**

Fellesbetegnelse på steinmaterialer brukt i asfalt, betong og sementstabiliserte materialer.

## **Tilslag, resirkulert**

Tilslag fra bearbeiding av materialer tidligere brukt i bygg- og anleggsbransjen eller fra restbetong. Se asfalt, knust, gjenbruksbetong og gjenbruksasfalt.

## **Trafikkbelastning, N**

N er lik summen av ekvivalente 10 tonns aksler pr. felt i dimensjoneringsperioden og er den trafikkbelastning som vegenberegningmessig skal tåle. For beregning av N, se vedlegg 4.

**Trafikkgrupper**

Inndeling av trafikkbelastning i grupper (trafikkgruppe A t.o.m. F) som funksjon av sum ekvivalente 10 tonns aksler i dimensjoneringsperioden.

**Trafikkmengde**

Se årsdøgntrafikk.

**Traubunn**

Se planum. (Traubunn brukes ofte om planum i skjæring.)

**Understørrelse**

Andel korn i en sortering som er mindre enn nedre nominelle kornstørrelse (d). Mengden angis i masseprosent av det samlede materialet.

**Utkiling**

Kileformet utskifting av berg eller løsmasser i overgangen mellom soner med ulik bæreevne.

**Valsebetong**

Jordfuktig betong som er slik proporsjonert at den kan komprimeres med vibrerende vals like etter utleggingen.

**Vanninnhold**

Vanninnholdet i et materiale angitt i masseprosent av tørrstoffmengden.

**Vanninnhold, optimalt**

Det vanninnhold et materiale må ha for å gi størst tørrdensitet ved en gitt komprimeringsenergi. Ved komprimering i felt vil det gunstigste vanninnhold avhenge av komprimeringsutstyret, og ofte være forskjellig fra det optimale målt ved for eksempel Proctorforsøk i lab. (Se Proctor.)

**Vannømfintlighet**

Stabilitetsegenskap ved påvirkning av vann. Et materiale er vanligvis vannømfintlig dersom minst 8 % av materialet mindre enn 20 mm passerer 63 µm siktet. (Se også materialer, selvdrenerende.)

**Vedheftningsmidler**

Stoff som tilsettes et bituminøst bindemiddel for å bedre vedheftningen til steinmaterialet. Se amin.

**Vegdekke**

Den øverste del av overbygningen. Består vanligvis av et slitelag og et bindlag.

**Vegfylling**

Oppfylling på opprinnelig terreng begrenset av fyllingsskråning og vegens planum.

**Vegkonstruksjon**

Summen av alle elementer som inngår i vegen, dvs. underbygning, overbygning, samt konstruksjoner av kompletterende karakter som rekkverk, avvanningssystem osv.

**Vegolje**

Blanding av bitumen, tungolje og petroleum. Vegolje anvendes som bindemiddel i oljegrus. Bruk av vegolje er i de senere år betydelig redusert til fordel for mykbitumen.

**Vegskjæring**

Utgraving i opprinnelig terreng begrenset av skjæringsskråning og vegens planum.

**Viskositet, dynamisk**

Egenskap ved væske som flyter eller utsettes for flyt. Uttrykker forholdet mellom spenningen og hastighetsgradienten (forandring av hastighet pr. lengdeenhet).

**Viskositet, kinematisk**

Dynamisk viskositet dividert med væskens densitet.

**Våtsikting**

Vasking av materiale før sikteanalyse, hvis materialet inneholder finstoff som kitter stein-partiklene sammen. Utføres for å få en mest mulig korrekt kornkurve for materialet (se sikteanalyse).

**Årsdøgntrafikk (ÅDT)**

Det totale antall kjøretøy som passerer et snitt av en veg i løpet av ett år, dividert med 365.

**Årsdøgntrafikk, tunge (ÅDT-T)**

Det totale antall tunge kjøretøy (registrert/tillatt totalvekt > 3,5 tonn) som passerer et snitt av en veg i løpet av ett år, dividert med 365

## 4.1 KRAV TIL KVALITETSSIKRINGSYSTEMET

### 4.1.1 LEDELSENS ANSVAR

Nord Vei & Anlegg AS's kvalitetspolitikk er at våre produkter og tjenester skal tilfredsstillende de lover og forskrifter som gjelder og at de kvalitetskrav som stilles og er beskrevet i standarden blir fulgt.

Alle krav og betingelser vedr. varer og tjenester som kundene beskriver skal gjøres kjent for våre medarbeidere som skal delta i innkjøp, produksjon, entrepris og kontroll.

Våre ledere er ansvarlig for at våre medarbeidere gis tilstrekkelig opplæring for å utføre det arbeidet de blir satt til ihht. Til krav som er spesifisert.

Våre ledere er ansvarlig for den virksomheten som bedriften driver til enhver tid tilfredsstillende gjeldende lover og forskrifter med hensyn til helse, miljø og sikkerhet.

Våre ledere er ansvarlig for at kvalitetssikringen blir gjennomført på alle nivåer og at alle medarbeiderne har fått den nødvendige forståelse og motivasjon slik at varer og tjenester blir levert ihht. Til krav og forventninger.

Ledelsen er ansvarlig for at det stilles nødvendig ressurser til rådighet slik at kvalitetsstyringen fungerer og blir vedlikeholdt i takt med utviklingen.

### 4.1.2 ORGANISASJON

Organisasjonskart for bedriften følger vedlagt.  
[ORGANISASJON NORD VEI & ASFALT A](#)

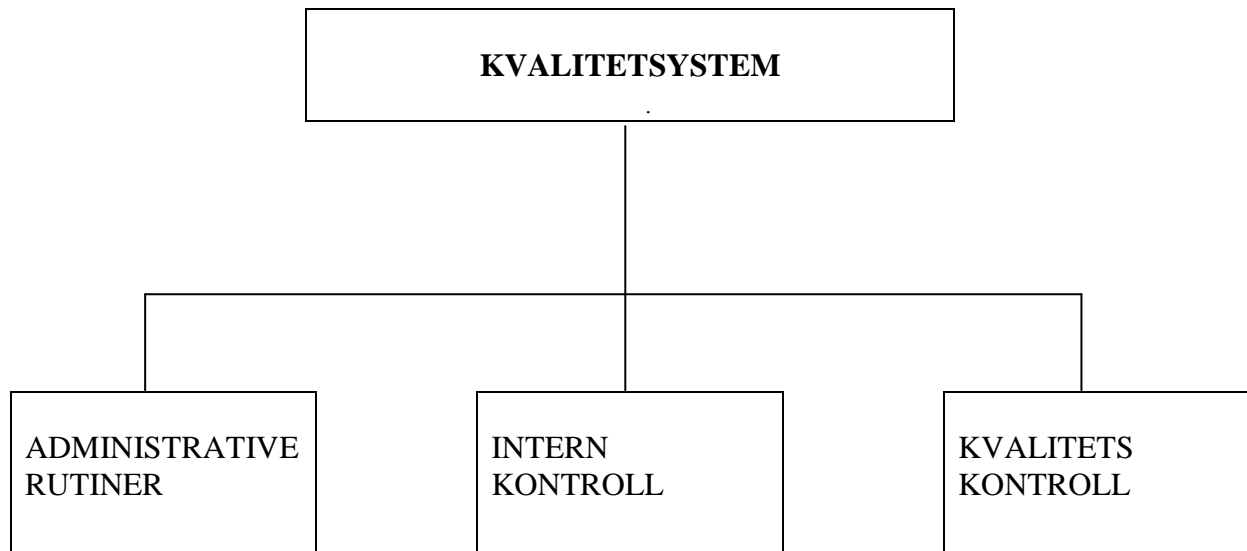
### 4.1.3 ANSVAR OG MYNDIGHET

Daglig leder er bedriftens øverste leder vedr. driften.  
Alle ansatte i bedriften er gjort kjent med mål og Strategi vedr. Kvalitetssikringssystemet og dets oppbygning.

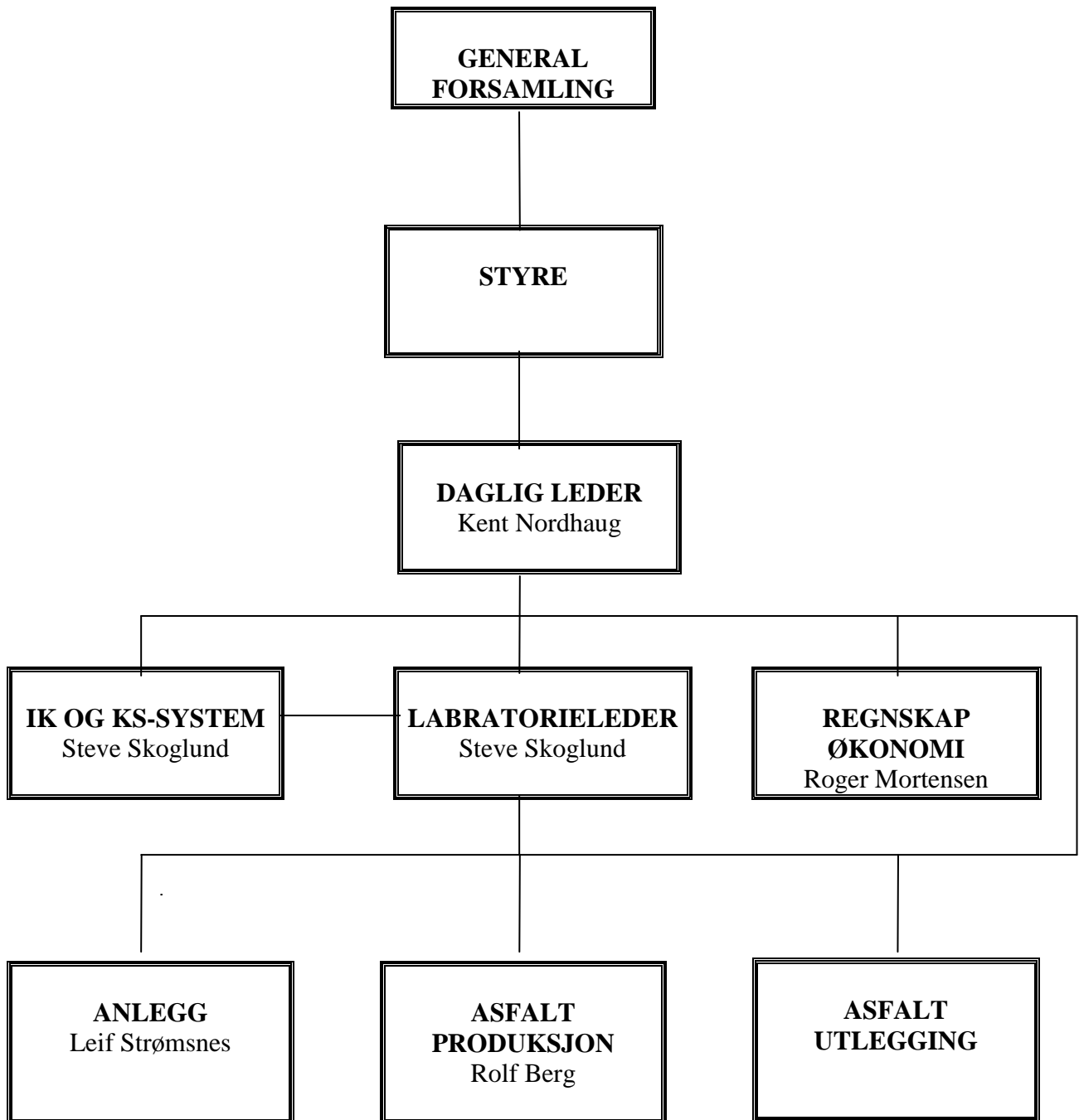
Ansvar, myndighets- og samarbeidsforhold er for alle medarbeidere fastlagt i stillingsbeskrivelse, samt gjeldende prosedyrer og instruksjoner.

En person er utpekt som ansvarlig for verifiseringen av kvalitetssikringssystemet.  
Alle ledere og medarbeidere skal forebygge avvik, samt registrere kvalitetsproblemer.  
De skal også sørge for at den videre bearbeiding blir styrt slik at avvik eller utilfredsstillende forhold blir rettet på.

## 4.1.4 ORGANISERING KVALITETSSYSTEM



## 4.1.5 ORGANISASJON NORD VEI & ANLEGG



## 4.1.6 DAGLIG LEDER

Rapporterer til: Styret / Styreformann  
Krav til utdannelse: Ingeniørhøgskole eller tilsvarende. Alternativt lang praksis.  
Krav til praksis: Allsidig bygg og anleggserfaring

### **STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE.**

Driftsansvarlig for NORD VEI & ANLEGG AS  
Ansvarlig for kvalitetssikring i bedriften.

### **ARBEIDSOPPGAVER**

Kundekontakt. Anbud /Tilbud. Deltagelse i faglige fora Salg.  
Personelladministrasjon Kalkylearbeid. Driftsledelse  
Vedlikeholdsplanlegging / oppfølging. økonomioppfølging / budsjettering.  
Strategiarbeid.

### **OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET.**

Sette opp en sikkerhetsplan for bedriften.  
SIKKERHETSPLAN NVA-100 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Ivareta hensynet til helse, miljø og sikkerhet ved planlegging av drift.  
DRIFTSPLANLEGGING NVA-200 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Påse at utstyr og maskiner kontrolleres.  
PERIODISK KONTROLL NVA-209 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Påse at verneutstyr er tilgjengelig og brukes  
VERNEUTSTYR NVA-103 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Gjennomføre vernerunde  
VERNERUNDE NVA-102 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Påse at brannforebyggende tiltak gjennomføres  
BRANNFØREBYGGENDE TILTAK NVA-300 [INTERNKONTROLL.](#)  
Påse at utslippsforebyggende tiltak gjennomføres  
UTSLIPP YTRE MILJØ NVA-302 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
UTSLIPP NVA-303 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
OVERVÅKING TANKANLEGG NVA-304 [INTERNKONTROLL](#)  
AVFALL NVA-306 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Melde inn arbeidsulykker og nesten ulykker  
ARBEIDSULYKKER NVA-104 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Påse at det velges verneombud.  
Registrere oppståtte avvik på anlegget og iverksette nødvendige korrigerende tiltak.  
Klargjøre ovenfor arbeidsledere, baser og øvrige ansatte hvilket ansvar disse har i IK og KS systemet.

**ANSVARLIG FOR AT KVALITETSSYSTEMET FUNGERE OG AT ALLE HAR FÅTT TILSTREKKELIG OPPLÆRING TIL Å GJENNOMFØRE SINE OPPGAVER.**



## 4.1.7 ANLEGGsleder

Rapporterer administrativt til:	Daglig Leder.
Rapporterer faglig til:	Daglig Leder
Krav til utdannelse:	Ingeniørhøyskole eller tilsvarende lang praksis.
Krav til praksis:	Allsidig bygg og anleggserfaring.

### STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE

Driftsansvarlig for hele eller deler av virksomheten ved et anlegg.  
Ansvarlig for å følge opp intern-kontrollsystemet.

### ARBEIDSOPPGAVER

Bistå Laboratorieleder i å sette opp arbeidsrecepter for bedriftens produkter.  
Følge opp råvareleverandører og leveranser.  
Bistå Daglig ledere og arbeidsledere i faglige spørsmål.  
Delta på byggemøter ved større arbeider etter avtale med Daglig leder/Anleggsleder.  
Forvisse seg om at bedriftens laboratorium foretar drifts og etterkontroll.  
Foreslå faglig skoling av øvrige medarbeidere i bedriften.  
Kundekontakt  
Salg  
Driftsplanlegging  
Kalkulering av arbeider  
Driftsoppfølging vedrørende kvalitet  
Vedlikeholdsplanlegging / Vedlikeholdsoppfølging

### OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET.

Påse at det finnes produktdatablad for alle stoffer som håndteres i bedriften.  
HELSEFARLIGE STOFFER! NVA-400 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Ivareta hensynet til helse miljø og sikkerhet ved planlegging og drift  
DRIFTSPLANLEGGING NVA-200 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Påse at verneutstyr er tilgjengelig og brukes  
VERNEUTSTYR! NVA-103 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Sette seg inn i IK og KS systemet oppbygging og virkemåte og følge de generelle retningslinjer og prosedyrer som gjelder for virksomheten og sine oppgaver samt oppfølging av dem han er satt til å lede.

## 4.1.8 ARBEIDSLEDER

Rapporterer til: Dagelig leder / Anleggsleder  
Krav til utdannelse: Teknisk fagskole skole eller tilsvarende lang praksis.  
Krav til praksis: Bygg og Anleggserfaring

### STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE:

Driftsansvarlig for hele eller deler av virksomheten ved et anlegg. Ansvarlig for å følge opp intern-kontrollsystemet.

### ARBEIDSOPPGAVER

Kundekontakt  
Salg  
Driftsplanlegging  
Kalkulering av arbeider  
Driftsoppfølging  
Vedlikeholdeplanlegging  
Vedlikeholdsoppfølging

### OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET

Ivareta hensynet til helse, miljø og sikkerhet ved planlegging og drift

DRIFTSPLANLEGGING NVA-200 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)

Påse at verneutstyr er tilgjengelig og brukes

VERNEUTSTYR NVA-103 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)

Sette seg inn i IK og KS systemet oppbygging og virkemåte og følge de generelle retningslinjer og prosedyrer som gjelder for virksomheten og sine oppgaver samt oppfølging av dem han er satt til å lede.

## 4.1.9 VERKSTEDFORMANN

Rapporterer til: Daglig Leder / Anleggsleder  
Krav til utdannelse: Fagbrev eller tilsvarende  
Krav til praksis: Reparatørteknisk erfaring

### STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE

Service og vedlikeholdsarbeider på maskiner og utstyr.

### ARBEIDSOPPGAVER

Betjene anleggene hva angår vedlikehold og reparasjoner etter avtale med Dagligleder / Prod.leder.  
Delta i planlegging av reparasjoner og vedlikehold.

### OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET

Ivareta hensynet til helse, miljø og sikkerhet ved vedlikehold og reparasjon.

ASFALT VERK NVA-202	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
TRUCK NVA-206	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
OLJEUTSKILLER NVA-208	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
PERIODISK KONTROLL NVA-209	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
ELEKTRISKE ANLEGG NVA-210	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
AVFALL NVA-306	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
HELSEFARLIGE STOFFER NVA-400	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
Bruke nødvendig verneutstyr.	
VERNEUTSTYR NVA-103	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>

Sette seg inn i IK og KS systemet oppbygging og virkemåte og følge de generelle retningslinjer og prosedyrer som gjelder for virksomheten og sine oppgaver samt oppfølging av dem han er satt til å lede.

## 4.1.10 LABORATORIELEDER

Rapporterer administrativt til	:Daglig Leder
Rapporterer faglig til	:Anleggsleder.
Krav til utdannelse	:Ingeniørhøgskole eller tilsvarende.
Krav til praksis	:Relevant laboratoriepraksis
Stillingsbeskrivelse	:Ansvarsområde.

Faglig leder for laboratoriet og kontrollvirksomhet innenfor bedriften.

### ARBEIDSOPPGAVER

Sette opp arbeidsresepter for produksjonsenhetene.  
Følge opp råvareleverandører og leveranser.  
Bistå Daglig Leder / Prod. Leder i faglige spørsmål.  
Delta på byggmøter ved større arbeider etter avtale med Daglig Leder /Arbeids Leder.  
Forvisse seg om at bedriftens laboratorier foretar Foreskrevet drifts og etterkontroll.  
Foreslå faglig skoloring av øvrige medarbeidere i bedriften.

### OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET.

Påse at det finnes produktdatablad for alle stoffer som håndteres i bedriften.  
HELSEFARLIGE STOFFER NVA-400 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
Gi råd om hvilket personlig verneutstyr som skal brukes i bedriften.  
PERSONLIG VERNEUTSTYR NVA-103 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)

Sette seg inn i IK og KS systemet oppbygging og virkemåte og følge de generelle retningslinjer og prosedyrer som gjelder for virksomheten og sine oppgaver samt oppfølging av dem han er satt til å lede.

## 4.1.11 LABORANT

Rapporterer administrativt til	:Daglig leder.
Rapporterer faglig til	:Laboratorieleder.
Krav til utdannelse	:Intet krav
Krav til praksis	:Laboratoriepraksis ønskelig

## STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE

Foreta analyser og annet laboratoriearbeid

## ARBEIDSOPPGAVER

Foreta driftskontroll

Foreta uttak av prøver og analyser av steinmaterialer og bindemiddel

Foreta kontroll av ferdig produkt og vurdere resultat av kontroll. Føre nødvendige skjemaer og dagbøker.

Utføre annet laboratoriearbeid etter avtale med Leder/lab. leder.

Utføre annet forefallende arbeid etter avtale med nærmeste overordnede.

## OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET

Bruke nødvendig verneutstyr

VERNEUTSTYR NVA-103

[INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)

Sørge for at avfall som kan skade det ytre miljø, leveres til godkjent mottaker.

AVFALL NVA-306

[INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)

Sette seg inn i internkontrollsystemets oppbygging og virkemåte og følge de generelle prosedyrer og retningslinjer som gjelder for sine oppgaver.

## 4.1.12 LAGBAS PRODUKSJON

Rapporterer til Daglig Leder, Kvalitetslederleder  
Krav til utdanning Ingen formelle krav  
Krav til praksis: Allsidig praksis fra asfaltbransjen.  
Fagbrev innen asfalt

### STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE

Lede produksjonen ved et asfaltblandeverk eller en annen produksjonsenhet.  
Vedlikehold av asfaltverket.  
Ansvarlig for å følge opp intern-kontrollsystemet.

### ARBEIDSOPPGAVER

Organisere inntak av råvarer  
Planlegge å gjennomføre produksjonen  
Foreta vedlikehold - kalibrering  
Lede øvrige produksjonsarbeidere  
Rapportskriving – arkivering av produksjonsrapporter

### OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET

Ivareta hensynet til helse, miljø og sikkerhet ved produksjon og vedlikehold

BITUMENPRODUKTER NVA-201	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
ASFALT VERK NVA-202	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
TRUCK NVA-206	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
ARBEID PÅ ELEKTRISKE ANLEGG NVA-210	<a href="#">INTERNKONTROLL</a>
MASSEFORFLYTNINGSMASKINER NVA- 205	<a href="#">INTERNKONTROLL</a>
OLJEUTSKILLER NVA-208	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
STØVUTSLIPP NVA-303	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
AKUTT FORURENSING NVA-305	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>

Påse at nødvendige verneinnretninger er på plass å bruke nødvendige verneutstyr.

VERNEUTSTYR NVA-103	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
---------------------	--

Sette seg inn i IK og KS systemet oppbygging og virkemåte og følge de generelle retningslinjer og prosedyrer som gjelder for virksomheten og sine oppgaver samt oppfølging av dem han er satt til å lede.

## 4.1.13 LAGBAS ENTREPRISE

Rapporterer til :Daglig Leder, Anleggs Leder  
Krav til utdannelse :Ingen formelle krav  
Krav til praksis :Allsidig praksis fra asfalt bransjen.  
Fagbrev asfalt.

### STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE

Lede utleggingen på et asfaltlag  
Ansvarlig for løpende vedlikehold av maskiner  
Ansvarlig for å følge opp intern-kontrollsystemet

### ARBEIDSOPPGAVER

Organisere massetilgangen  
Planlegge å gjennomføre utleggingen  
Foreta vedlikehold  
Lede øvrige entreprisearbeidere  
Ha kontakt med byggherrens representant  
Rapportskriving  
Sikring av arbeidsstedet

### OPPGAVER I INTERN-KONTROLLSYSTEMET

Ivareta hensynet til helse, miljø og sikkerhet ved entreprise og vedlikehold  
ASFALTMASKINER NVA-203 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
ASFALTUTLEGGING NVA-204 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)  
VANNTANKER NVA- 207 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)

Påse at nødvendige verneinnretninger er på plass å bruke nødvendig verneutstyr.  
VERNEUTSTYR NVA-103 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)

Sette seg inn i IK og KS systemet oppbygging og virkemåte og følge de generelle retningslinjer og prosedyrer som gjelder for virksomheten og sine oppgaver samt oppfølging av dem han er satt til å lede.

## 4.1.14 ASFALTARBEIDER

Rapporterer til :Lagbas / Arbeidsleder  
Krav til utdanning :Intet krav  
Krav til praksis :Intet krav

### STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE

Delta i produksjon eller entreprisearbeid. Ved ansettelse som maskinfører er vedkommende ansvarlig for riktig bruk av sin maskin.

### ARBEIDSOPPGAVER

I samarbeid med lagbas delta i produksjon eller entreprisearbeid.  
Utføre de arbeidsoppgaver vedkommende blir beordret til å utføre eller selv må forstå er nødvendig.

### OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET

Ivareta hensynet til helse, miljø, sikkerhet ved entreprisearbeid /produksjon/vedlikehold

BITUMENPRODUKTER	NVA-202	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
ASFALTMASKINER	NVA-203	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
ASFALTUTLEGGING	NVA-204	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>
VANNTANKER	NVA-207	<a href="#">INTERNKONTROLL DOKUMENT.</a>

Påse at nødvendige verneinnretninger er på plass å bruke nødvendig verneutstyr.  
VERNEUTSTYR NVA-103 [INTERNKONTROLL DOKUMENT.](#)

Sette seg inn i IK og KS systemet oppbygging og virkemåte og følge de generelle retningslinjer og prosedyrer som gjelder for de oppgaver han er satt til å utføre.



## **4.1.15 EKSPEDITØR / KONTORMEDARBEIDER**

Rapporterer til :Daglig Leder  
Krav til utdanning :Intet krav.  
Krav til praksis :Intet krav.

### **STILLINGSBESKRIVELSE - ANSVARSOMRÅDE**

Være ansvarlig for ekspedisjonen i bedriften.

### **ARBEIDSOPPGAVE**

Forestå mottak av råvarer, deler og hjelpestoffer til bedriften.

Ekspedere ferdigvarer ved salg eller for transport til egne entreprisearbeider.

Kasse / kontantsalg

Post ut / inn

Sentralbord / telefon

Kontering

Skrijving brev / tilbud

Kontorrekvisita

Utføre andre oppgaver etter avtale.

### **OPPGAVER I IK OG KS SYSTEMET**

Sette seg inn i IK og KS systemet oppbygging og virkemåte og følge de generelle retningslinjer og prosedyrer som gjelder for de oppgaver som de er satt til å utføre.

## 4.1.16 RESSURSER OG PERSONELL FOR VERIFIKASJON

Ledelsen skal klarlegge behovene for intern verifikasjon, samt skaffe til veie tilstrekkelig ressurser og utpeke kompetent personell til å utføre nødvendig verifikasjon

Verifikasjonene skal omfatte opplæring av alt personell som utfører aktiviteter som påvirker kvaliteten og innkjøp, produksjon, utlegging, kontroll og/eller produkter.

**Daglig leder** er ansvarlig for at kvalitetssikringssystemet fungerer og for oppnevning av kompetent personell for verifikasjon.

## 4.1.17 LEDELSENS REPRESENTANT

Daglig leder eller den han bemyndiger, har ansvar for å påse at kravene i denne standarden oppfylles og etterleves.

Daglig leder skal fortløpende ha tilsendt analyse- resultater og registreringer samt avviksmålinger og korrigeringer.

Disse skal samholdes med spesifiserte krav og standard.

## 4.1.18 LEDELSENS GJENNOMGÅELSE

Daglig leder eller den han bemyndiger, skal med jevne mellomrom gjennomgå bedriftens kvalitetsstyringssystem, for å påse at systemet tilfredsstillende oppfyller kravene til denne standarden og til enhver tid er hensiktsmessig og effektiv.

Registreringer fra slike gjennomganger skal arkiveres og revisjonsdato skal påføres dokumentene.

## 4.1.19 ORGANISASJONSANSVAR I FORHOLD TIL SAMSVAR OG KVALITET

OPPGAVER	Daglig leder	Anleggs leder	Kvalitets leder	Eksternt laboratorium	Produksjons bas	Utlegge bas
Dokumentasjon råvarer	x					
Bestilling råvarer	x	x				
Kontroll av råvarer			x	x		
Innledende typeprøving			x	x		
Utarbeidelse av arbeidsresept			x	x		
Kalibrering av asfaltverk					x	
Produksjonsoppstart					x	
Produksjonskontroll					x	
Håndtering, lagring og levering					x	x
Prøving og inspeksjon			x	x		
Avvik og håndtering	x	x	x		x	x
Dokumentkontroll arkivering	x	x	x		x	x

## 4.2 KVALITETSSYSTEMET

Kvalitetsstyringssystemet i bedriften er utarbeidet ihht. Til kravene i NS-ISO 9001 og omhandler utvikling, konstruksjon, tilvirkning, installasjon og ettersyn.

Kvalitetssystemet består av en kvalitetshandbok 1 I tillegg handbøker som beskriver jobbutførelse.

### 4.2.1 KVALITETSHANDBOK BOK 1.

Kvalitetshandbok beskriver ledelsens ansvar, stillingsbeskrivelser, og verifikasjon av kvalitetsstyringssystemet. [BRUKERHANDBOK LEDELSE.](#)

Kvalitetshandbok består av prosedyrer og instruksjoner som beskriver jobb, utførelse og ansvar.

Prosedyrer og instruksene utarbeides i henhold til spesifiserte krav kunder og disses standarder.

Prosedyrer og instruksjoner skal utarbeides for alle prosesser i bedriften som påvirker kvaliteten.

Prosedyrer og instruksjonen utarbeides etter følgende mal:

- Formål
- Omfang
- Grunnlag
- Ansvar
- Brukere
- Beskrivelse
- Arkivering/rapportering

### 4.2.2 HANDBØKER JOBBESKRIVELSE

Følgende handbøker er utarbeidet og skal benyttes som hjelpemiddel i jobbutførelsen og til opplæring av nye arbeidstakere.

- \* Arbeidsledelse [BYGGEHANDBOK FOR NORD VEI AS.](#)
- \* Laboratoriearbeid [HANDBOK LABORATORIE.](#)
- \* Produksjon [HANDBOK PRODUKSJON AV ASFALT.](#)
- \* Transport [HANDBOK TRANSPORT](#)
- \* Utlegging [HANDBOK UTLEGGING AV ASFALT.](#)

## 4.3 KONTRAKTGJENNOMGÅELSE / FORESPØRSLER

### FORMÅL OG OMFANG

Gjennomgå alle deler av kontrakten for å sikre at alt i kontrakten er forstått og utvetydig formulert.

### REFERANSE

Kontraktsdokumenter, standarder, deklarasjons- og godkjenningsordning for tilslag til asfalt. NS-EN 9001, NS-EN 13043. NS-EN 13108-20/21 og NS-EN 13108 1 til 8 og Statens Vegvesen handbok 018 [\Lov og forskrifter\Del 20.pdf](#), [\Lov og forskrifter\Del 21.pdf](#)

### ANSVAR:

Daglig leder

### BRUKERE:

Kvalitetsleder (laborant), Produksjons bas, Utlegger bas

### BESKRIVELSE/PLANLEGGING

Er produksjonsanlegget i stand til å produsere det kunden har bestilt? Hvis ikke må nødvendige tiltak iverksettes for at dette kan oppnås.

Sjekk kontraktsdokumenter for spesielle krav og tilføyelser med henblikk på ekstra prøvetaking, endring av fastlagte materialdata, utarbeidelse av prosedyrer etc.

Alle involverte i arbeidsoperasjonen må lese igjennom den delen av kontraktsdokumenter som angår deres arbeid.

### UTFØRELSE

Sett opp i rekkefølge:

- Materialspesifikasjon (Kulemølleverdi, Los Angeles, Sprøhet etc.)
- Bruksområde for materialet må spesifiseres.
- Krav til egenkontroll (produksjonskontroll og ferdigvarekontroll)
- Krav til kontroll av uhildet kontrollinstans

### DOKUMENTASJON

Alle opplysninger som gjelder arbeidet bør listes opp på eget skjema, herunder alle krav og retningslinjer, Norsk Standard og eventuelle kontraktsfestede krav fra kunden.

### ARKIVERING

Sammen med kontraktsdokumentene.

## **4.4 STYRING UTVIKLING OG KONSTRUKSJON**

Ingen prosedyrer utarbeidet

## 4.5 DOKUMENTSTYRING

### FORMÅL OG OMFANG

Nord Vei & Anlegg as skal til enhver tid kunne dokumentere kvaliteten på de produktene som leveres. Denne prosedyren er laget for å sikre at dokumentasjonen til enhver tid er fullstendig og oppdatert.

### REFERANSER

Kontraktsdokumenter NS-EN ISO 9001, NS-EN 13108-20/21, NS-EN 13108 1 til 8 og Statens vegvesens håndbok 018 [Lover og forskrifter\NS-EN 13108-1 AB.pdf](#), [Lover og forskrifter\NS-EN 13108-3 MA.pdf](#), [Lover og forskrifter\Hondbok 018.pdf](#)

### ANSVAR:

Daglig Leder

### BRUKERE:

Daglig Leder, Laboratorieleder, Produksjonsbas, Kontrollinstans

### PLANLEGGING/UTFØRELSE

Hvor omfattende dokumentasjon som skal utarbeides vil avhenge av kunder, lover og standarder og hva produktene skal brukes til. Det er viktig til enhver til å kjenne til hva som kreves av dokumentasjon, og oppdatere dokumentasjonsrutinene slik at vi tilfredsstiller kravene.

Prosedyre for identifikasjon, innsamling, nummerering, arkivering, vedlikehold og disponering av registreringer er gjengitt i

Det skal utarbeides en distribusjonsliste for denne kvalitetsplanen. Denne skal benyttes som sjekklister ved endringer i kvalitetsplanen for å sikre seg at alle til enhver tid har et oppdatert kvalitetsplan.

KS-ansvarlig sørger for gjennomføring av dette.

### DOKUMENTASJON

Denne kvalitetsplan er distribuert og revisjoner sendes daglig leder, produksjonsleder, kvalitetsansvarlig, produksjons bas og kontrollinstans.

Reviderte utgaver av kvalitetsplaner distribueres til samme personell som ovennevnte.

Disse erkjenner å ha satt seg inn i de deler av planen som omhandler gjennomføring av den enkeltes ansvarsområde i samsvar med denne planens innhold.

### ARKIVERING

Med kvalitetsplan.

## ARKIVERING OG NUMMERERING AV DOKUMENTENE

Dokumentene i kvalitetsstyringssystemet er nummerert i henhold til kvalitetssystemets oppbygning i prinsippet NS-EN 9001.

### EKSEMPEL:

#### KVALITETSHANDBOK BOK 1.

\* [4.7 PRODUKTER LEVERT AV KUNDEN](#)

\* [4.9 PROSESSTYRING](#)

\* [4.6 INNKJØP](#)

\* [4.9.2.3 INSTRUKS FOR INNKJØP](#)

\* [4.13.1 AVIKSMELDINGSSKJEM](#)

\* [4.16.2 ARKIVERING](#)

Kapitel! 4.9 forteller hvilket kapitel i standarden det refereres til.

Prosedyre nr:4.6.1 i forteller 2 første siffer hvilket kapittel i standarden det refereres til og det neste prosedyrenummeret.

Utarbeides flere prosedyrer under samme punkt får de fortløpende nr. eks:  
Prosedyre innkjøp 4.6.2 osv.

### 4.5.1 Distribusjonsliste

Distribuert til	Side:	Dato:	Revidert:	Retur:	Sign:
Daglig leder	Alle				
Anleggsleder	Alle				
Kvalitetsleder	Alle				
Laborant	Alle				
Produksjonsbas	Alle				
Entreprisebas	Alle				
Hjullasterfører	Alle				
Kontrollinstans	Alle				



## 4.6 INNKJØP

### **FORMÅL:**

Forsikre seg at innkjøp av råvarer til produksjon som grusmaterialer, bitumen, filler, og tilsetningsstoffer oppfyller relevante krav i produktstandarden, samt dekker krav til beskrivelse og kontrakt.

### **OMFANG:**

Gjelder all råstoffer som benyttes i produksjon

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108 1 til 8, nasjonale krav. og NS-EN 13108 – 20 pkt. 4.2, 4.2.2, 4.2.3, 5, kravene i tillegg A og NS-EN 13108 - 21.

[Lover og forskrifter\NS-EN 13108-1 AB.pdf](#)

[Lover og forskrifter\NS-EN 13108-3 MA.pdf](#)

### **ANSVAR:**

Daglig leder

### **BRUKERE:**

Daglig leder, kvalitetsleder(laborant), produksjons bas

### **BESKRIVELSE:**

Ved alle innkjøp tas kontakt med leverandøren for å få tilsendt dokumentasjon og samsvarserklæring for de varer som skal leveres. Råmaterialer som allerede er påvist av materialleverandøren ihht. til samsvar med andre tekniske spesifikasjon til bruk i asfalt er det ikke nødvendig å teste disse egenskapene på nytt.

### **DOKUMENTASJON:**

Dokumentasjon skal samsvare med ES-EN standarder i NS-EN 13108- 20 og ES-EN 13108- 20.

### **ARKIVERING:**

I egen mappe råvarer i 5 år

## 4.6.1 INNKJØPS ANSVARLIG

### GENERELT

Ledelsen eller den som har fått ansvar for innkjøp skal påse at innkjøpte produkter stemmer overens med spesifiserte krav og standarder.

### UNDERLEVERANDØRER

Underleverandører til Nord Vei & Anlegg as skal velges ut fra deres evne til å tilfredsstillere kravene til underleveransen

### INNKJØPSDATA

Innkjøpsdokumentene skal inneholde opplysninger som klart beskriver det bestilte produkt.

Ledelsen skal gjennomgå og godkjenne innkjøpsdokumentene for å forsikre seg at de er tilstrekkelig spesifisert før bestilling iverksettes.

## 4.7 PRODUKTER LEVERT AV KUNDEN

Nord Vei & Anlegg as har utarbeidet prosedyrer og instruksjoner for mottak, lagring og kontroll av kundebaserte materialer som inngår i kontrakten eller leveransen.

Leveransen som ikke er i henhold til krav og spesifisering skal registreres og rapporteres tilbake til kunden.

Kontroll utført av Nord Vei & Anlegg as fritar ikke kunden for å levere et tilfredsstillende produkt.

## 4.8 PRODUKTIDENTIFIKASJON

### FORMÅL:

Sikre at levert bituminøse masser blir merket ved levering på en slik måte at de kan spores ihht til relevante krav produktstandarden.

### OMFANG:

Gjelder alle leveringer av bituminøse masser.

### GRUNNLAG/REFERANSER:

NS-EN 13108 – 21 1, til 8 og pkt 7 i standarden og nasjonale krav og tillegg ZA og CE merking. [Lover og forskrifter\NS-EN 13108-1 AB.pdf](#)  
[Lover og forskrifter\NS-EN 13108-3 MA.pdf](#)

### ANSVAR:

Daglig leder

### BRUKERE:

Produksjons bas, utlegger bas og kvalitetsleder(laborant),

### BESKRIVELSE:

Følgeseddelen skal inneholde følgende informasjon angående identifisering:

- Produsent og blandeverk
- Massens identifikasjonskode
- Massens betegnelse

Kornstørrelse og hvor massen skal benyttes i overbygningen.

Eks. AC 16 surf 70/100 AB 16 (Asfaltbetong med største tilslagsstørrelse 16 m. m for slitelag penetrasjonsbitumen 70/100)

- Hvordan man kan innhente komplett opplysninger som påviser samsvar med denne europeiske standarden.
- Detaljerte informasjon tilsetningsstoffer (se 5.3.1.4)
- Detaljert informasjon om samsvar med 5.2.8 og 5.2.9 hvor dette er krevd for spesifikk bruk til flyplasser

### DOKUMENTASJON:

Vektseddel og CE merking.

### ARKIVERING:

I anlegget veiesystem og mappe for godkjenning kapitel 16.

## 4.9 PROSESSTYRING

Prosesstyringen i Nord Vei & Anlegg as deles inn i to hovedprosesser.

**1      PRODUKSJON**

**2      ENTREPRISE**

### 4.9.1.1 PRODUKSJON

Produksjonen planlegges utført i henhold til driftsplaner som utarbeides av anleggsleder.

Produksjonen utføres etter på forhånd godkjente arbeidsresepter, prosedyrer, instruksjoner og gjeldende lover og forskrifter.

Produksjonen styres og overvåkes av produksjons bas.

Resepter, prosedyrer og instruksjoner skal oppbevares i styrekabin på asfaltverket.

Under produksjon tas fortløpende prøver og analyser i henhold til spesifikke krav, prosedyrer og instruks.

Resultatene fra analyseringen skal forevises  
Laboratoriesleder slik at avvik kan korrigeres.

Analyseresultater, avvik og korrigeringer protokollføres og arkiveres i kjørekabin, kopi sendes daglig leder/anleggsleder.

## 4.9.1.2 INSTRUKS PRODUKSJON AV ASFALT

### **FORMÅL:**

Sikre at de tilslagsmaterialer som skal benyttes er kontrollert og godkjent, samt at de blir innmatet i riktig mengde i forhold til arbeidsresept

### **OMFANG:**

Instruksen gjelder for all produksjon av asfaltmasser i trommelverk.

### **GRUNNLAG:**

Det henvises til prosedyre [4.9.1.1 PRODUKSJON](#)

### **ANSVAR:**

Produksjonsbasen på anlegget er ansvarlig for at instruksen blir fulgt.

### **BRUKERE:**

Produksjons bas, laborant og hjullastersjåfør.

### **BESKRIVELSE:**

Før produksjon starter tar produksjonsbasen kontakt med laboranten og forsikrer seg om at han har riktig arbeidsresept tilgjengelig. sen informerer også hjullastesjåfør om de grusmaterialer som skal benyttes, og hvilken dosseringslomme disse skal lastes i. Doseringslommene og materinnretningene for råmaterialene justeres slik at det blir en jevn massetilgang.

Dersom det benyttes flere fraksjoner eller type råvarer, skal disse mates inn i riktig mengde i forhold til arbeidsresept uten at separasjon eller annen forurensning forekommer.

Riktig temperatur må benyttes. Ikke for høye temperaturer ved bruk av aminer. Ferdigvaresilo / Lasterom på båt og lasteplan på bil sjekkes visuelt slik at en forsikrer seg om at en ikke rar innblanding av gammel asfalt eller grus i produksjon.

## 4.9.2.1 ENTREPRISE

Anleggslederen planlegger entreprisearbeidet i samarbeid med arbeidsleder / veibas og får denne godkjent av byggherre før arbeidet starter.

Entreprisearbeidet utføres til spesifikke krav, handbøker, prosedyrer, instruksjoner og gjeldende lover og forskrifter.

Før arbeidet starter gjennomgår anleggsleder jobbutførelse, spesifikke krav som stilles osv, med arbeidsleder / veibas og de som deltar i utførelsen.

Laboranten på anlegget foretar de nødvendige kontroller vedr. entreprisen i henhold til krav, kontrakt og standard.

Analyseresultatene vedr. Kontrollene samt avvik og justeringer arkiveres på anlegget.

Anleggslederen er ansvarlig for at entreprisen blir fulgt opp og utført i henhold til kontrakt før overlevering til kunde.

## 4.9.2.2 PROSEDYRE FOR INNKJØP

### **FORMÅL:**

Sikre at de varer og tjenester som kjøpes stemmer overens med spesifikke krav i kontrakt og normaler.

### **OMFANG:**

- Prosedyren gjelder innkjøp av:
- Råmaterialer til produksjon
- Produksjonsutstyr
- Maskiner til entrepriser
- Transporttjenester
- Deler og rekvisita
- Repp og vedlikeholdsarbeid ved fremmede
- Underentrepriser
- Øvrige leveranser

### **GRUNNLAG:**

Statens vegvesens Håndbok 0-18 kapittel 6. Retningslinjer for utførelse av bituminøse vegdekker og bærelag. Spesifiserte krav i anbudsformular, Arbeidsmiljøloven kap.29 og Kap. 417. [Håndbok 018 vedlegg 2009.pdf](#)

### **ANSVAR:**

Daglig leder er ansvarlig for at prosedyren blir fulgt.

### **BRUKERE:**

Daglig leder, produksjonsleder, anleggsleder og arbeidsleder.

### **BESKRIVELSE:**

For varer og tjenester som kjøpes utarbeides anbuds- eller tilbudsdokument med spesifikasjoner og leveringsbetingelser.

Tilbud/anbud innhentes for videre vurdering eller forhandlinger før innkjøp iverksettes.

### **ARKIVERING:**

Dokumentene arkiveres på anlegget.

## 4.9.2.3 INSTRUKS FOR INNKJØP

### **FORMÅL:**

Å sikre dokumentasjon på de varer og tjenester som kjøpes tilfredsstillende spesifikk krav i beskrivelse.

### **OMFANG:**

Gjelder kjøp av grusmaterialer, bindemidler, klebevesker, vedheftemidler, fiber, maskiner og utstyr som benyttes i produksjon og utlegging.

### **GRUNNLAG:**

Det henvises til prosedyre 4.9. og instruks 4.9.1.1 [4.9.1.1 PRODUKSJON](#)

### **ANSVAR:**

Daglig leder har ansvar for at instruksjonen blir fulgt.

### **BRUKERE:**

Daglig leder, produksjonsleder, anleggsleder og arbeidsleder.

### **BESKRIVELSE:**

Anbudstilbudsdokumentene skal inneholde følgende spesifikasjoner etter hvilken vare eller tjeneste som etterspørres.

- Type vare eller tjeneste
- Spesielle kravspesifikasjoner til produkter eller tjenesten.
- Leveringsbetingelser.
- Dokumentert kvalitetskontroll vedr. Forespurt vare eller tjeneste.
- Betalingsbetingelser.
- Garantiansvar.
- Anbudstilbudsfrist.

Etter innhentet tilbud vurderes tilbudene etter kvalitet, pris og leveringsdyktighet. Ved større innkjøp skal kontrakt underskrives av bemyndiget person.

### **ARKIVERING:**

Tilbud, avtaledokument, kontrakt eller bestilling arkiveres på anlegget.



## 4.9.2.4 PROSEDYRE FOR LAGRING AV STEINMATERIALER

### **FORMÅL:**

Sikre at de steinmaterialer som skal brukes i produksjon lagres slik at kvaliteten ikke forringes.

### **OMFANG:**

Prosedyren gjelder alle steinmaterialer som inngår i produksjon av asfalt.

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

Statens vegvesens Håndbok 0-18 side 266-267. [Håndbok 018.pdf](#)  
Prosedyren omhandles i NS-ISO 9001 kap.4.9. 1

### **ANSVAR:**

Produksjonslederen på anlegget er ansvarlig for at prosedyren blir fulgt.

### **BRUKERE:**

Produksjonsleder/bas og hjullastersjåfør.

### **BESKRIVELSE:**

Steinmaterialene skal lagres på en slik måte at sammenblanding og separasjon eller forurensning av fraksjonene unngås.

### **ARKIVERING:**

Ingen.

## 4.9.2.5 INNSTRUKS FOR LAGRING AV STEINMATERIELETR

### **FORMÅL:**

Sikre at sammenblanding og separasjon eller annen forurensing ikke oppstår.

### **OMFANG:**

Instruksen gjelder all lagring av steinmaterialer til asfaltproduksjon.

### **GRUNNLAG:**

Det henvises til prosedyre PR. 4.9.2.4 [4.9.2.4 PROSEDYRE FOR LAGRING AV STEINMATERIALER](#)

### **ANSVAR:**

Produksjonsleder på anlegget.

### **BRUKERE:**

Produksjonsleder/bas og hjullastersjåfør.

### **BESKRIVELSE:**

Steinmaterialene skal lagres så langt fra hverandre at sammenblanding unngås. Er ikke dette mulig skal fysisk skille settes opp. Lagres steinmaterialene i store høyder skal det legges ut lagvis etter Statens vegvesens Håndbok 018 side 267 som følger:

<b>0- 4mm og 0- 8mm</b>	<b>maks 1.5m høyde</b>
<b>0-11mm og 0-16mm</b>	<b>maks 1.0m høyde</b>
<b>0-22mm</b>	<b>maks 0.7m høyde</b>

Lengre fraksjoner og økende innhold av finstoff vil kreve innlagring i mindre lagtykkelser enn grovere og mer ens graderte materialer.

### **ARKIVERING:**

Ingen.

## 4.9.2.6 PROSEDYRE FOR LABORATORIEARBEID

### **FORMÅL:**

Sikre at laboratoriearbeidet blir utført på en slik måte at de resultater som fremkommer er representative for de prøver som blir tatt. Et nøyaktig utført laboratoriearbeid skal også gi oss mulighet for å korrigere avvikene slik at utført arbeid ligger innenfor de krav som er satt, og feil og mangler blir rettet på så tidlig som mulig.

### **OMFANG:**

Prosedyren gjelder alt laboratoriearbeid vedr. asfaltproduksjon og utlegging.

### **GRUNNLAG:**

Prosedyren omhandles i NS-ISO 9001 kap.4.9 og NS-EN 13108 – 20 pkt. 2 normative referanser og Statens Vegvesens Handbok 018 kap.6-62 side 246. Vegdirektoratet Intern rapport nr. 1741. [Håndbok 018 vedlegg 2009.pdf](#)

### **ANSVAR:**

Daglig leder og Laboratorieleder er ansvarlig for at prosedyren blir fulgt.

### **BRUKERE:**

Laboratorieleder/Laboranten

### **BESKRIVELSE:**

Laboratoriearbeidet skal utføres i henhold til spesifiserte krav og normer. Kontroll, prøvetaking og prøvemethode skal utføres etter NS-EN 13108 – 20, nasjonale tillegg, NS-EN 13108 – 21 og Statens Vegvesenets Veg normal 018. Arbeidsresepter skal utarbeides for alle dekker og godkjennes før arbeidet settes i gang.

Laboratoriet som utfører kontrollen skal ha egnet utstyr for analysering. Resultatene av prøvingen skal føres i egnede prøvingsrapporter.

Laboranten skal skaffe tilveie analyseresultater av bindemidlet fra oljeselskapene, og grusanalyser fra grusleverandørene.

Handbok kvalitetssikring for laboratoriet er et arbeidsredskap og skal benyttes for og en helhetlig og god kontroll på utført arbeid. Daglig leder er ansvarlig for at byggherren får tilsendt den dokumentasjon fra kvalitetskontrollen som er avtalt.

[Del 20.pdf](#), [Del 21.pdf](#), [Håndbok 018.pdf](#), [Håndbok 018 vedlegg 2009.pdf](#)

### **ARKIVERING:**

Alle analyseresultater arkiveres i egne mapper merket og type rapport i kapittel 4.16

## 4.9.2.7 INSTRUKS FOR LABORATORIEARBEID

### **FORMÅL:**

Sikre at prøver og analyser blir utført i henhold til de prøvemetoder som er fastlagt i standard og beskrivelser Dette også for å sikre at samme metode for prøvetaking og analysering blir den samme hver gang slik at resultatene er sammenlignbare med andre laboratorier.

### **OMFANG:**

Instruksen gjelder alle analyser av grusmaterialer, asfaltproduksjon og utlegging.

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

Det henvises NS-EN 13108-20/21 til prosedyre NR:4.9.3 og instruks Statens Vegvesenets Internrapport nr. 1741 og Retningslinjene for utførelse av bituminøse vegdekker og bærelag.

### **ANSVAR:**

Daglig Leder

### **BRUKERE:**

Laboratorieleder / laboranten på anlegget. Hvis anlegget ikke har fast laborant har Produksjonslederen ansvaret for at instruksen blir ivaretatt av annen person.

### **BESKRIVELSE:**

Kontroll av asfalten omfatter typeprøving og produksjonskontroll NS-EN 13108-21 1 til 8. Før oppstart skal asfaltmassene være typeprøvd ihht til NS-EN standarder samt at arbeidsresept skal være utarbeid og typegodkjent med hensyn til:

- STEINKVALITET
- KURVESAMMENSETNING
- BITUMENPROSENT
- TILSETNINGSTOFFER
- DENSITET
- TOLERANSEGRENSER
- HOLROMSPROSENT
- MASSETEMPERATUR

### **ARKIVERING:**

Analyseresultatene føres inn på egnede skjema og arkiveres på anlegget Kap 4.16.

## 4.10 KONTROLL OG PRØVING

### 4.10.1 MASSERESEPT

**FORMÅL:**

Forsikre seg at hver masseresept blir typeprøvd for å påvise at resept oppfyller relevante krav i produktstandarden.

**OMFANG:**

Gjelder alle bituminøse masser

**GRUNNLAG/REFERANSER:** NS-EN 13108 1 til 8, nasjonale krav og NS-EN 13108 – 20 pkt.4.1 og NS-EN 13108 - 21. [Del 20.pdf](#), [Del 21.pdf](#), [NS-EN 13108-1 AB.pdf](#), [NS-EN 13108-3 MA.pdf](#)

**ANSVAR:**

Daglig leder

**BRUKERE:**

Kvalitetsleder(laborant), Produksjons bas og Utlegger bas

**BESKRIVELSE:**

Typeprøvingen utføres ihht til NS-EN standarder pkt. 2 i NS-EN 13108-20 og tillegg B tabell B1. til B7 for de ulike massetyper.

Råmaterialer som allerede er påvist av materialleverandøren ihht. til samsvar med andre tekniske spesifikasjon til bruk i asfalt er det ikke nødvendig å teste disse egenskapene på nytt.

**DOKUMENTASJON:**

Typeprøvingen dokumenteres med en typeprøvingsrapport i hht til NS-EN 13108- 20.

**ARKIVERING:**

I egen mappe Typeprøvingsrapporter i 5 år i perm 2

## 4.10.2 PRØVETAKING OG PRØVEMETODE

### **FORMÅL:**

Forsikre seg at all prøvetaking og prøvingsmetoder av delmaterialer og bituminøse masser blir utført i samsvar med europeiske prøvetakingsmetoder og er representativ for delmaterialer og blande masser.

### **OMFANG:**

Gjelder alle delmaterialer og blandede bituminøse masser.

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108 1 til 8, nasjonale krav og NS-EN 13108 – 20 pkt. 6.3, 6.4, 6.5 og NS-EN 13108 - 21. [Lover og forskrifter\Del 20.pdf](#)

### **ANSVAR:**

Daglig leder

### **BRUKERE:**

Kvalitetsleder(laborant), Produksjons bas og Utlegge bas

### **BESKRIVELSE:**

Ut fra masstype og krav utføres prøvetaking og prøving ihht til aktuelle standarder ihht. til NS-EN 13108-20 pkt 6.2 a, b eller c

All prøving av blandet asfalt skal utføres på prøvelegemer framstilt etter deklart masseresept.

### **DOKUMENTASJON:**

Prøvingen dokumenteres med en typeprøvningsrapport i hht til NS-EN 13108- 20. [Del 20.pdf](#)

### **ARKIVERING:**

I egen mappe Typeprøvningsrapporter i 5 år i perm 2

## 4.10.3 INNSPEKSJON

### **FORMÅL:**

Sikre at materialflyten og prosessen blir overvåket ihht til produktstandarden og at resultatet av prosessen i et register over verkets ytelse i forhold til oppgitte toleranser.

### **OMFANG:**

Gjelder for alle bituminøse masser

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108-20, 1 til 8, nasjonale krav og NS-EN 13108 – 21, punkt 5.3 og tabell 1  
[Del 21.pdf](#)

### **ANSVAR:**

Daglig leder

### **BRUKERE:**

Kvalitetsleder(laborant), produksjons bas (verkskjører)

### **BESKRIVELSE:**

Inspeksjon gjennomføres min. ihht til tabell 1. hvor kontrollområdet er kalddoseringslommer, vekter (at de henger fritt), bindemiddel (temperatur), blandet asfalt (temperatur). Hyppigheten framkommer av tabell 1. Minstekrav til inspeksjon NS-EN 13108-21 tabell 1

### **DOKUMENTASJON:**

Data fra kontrollen lokkføres kontinuerlig i kontrollrapport i verkets dataprogram.

### **ARKIVERING:**

I egen mappe kontrollrapport i 2 år

## 4.10.4 KONTROLL AV STEINMATERIALER

### **FORMÅL:**

Sikre at de steinmaterialer som benyttes i produksjon av asfalt ligger innenfor de toleransekrav som er satt.

### **OMFANG:**

Prosedyren gjelder kontroll av alle steinmaterialer dvs, mekanisk styrke, korngradering og vedheft.

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

Prosedyren omhandles i NS-EN 131008 pkt.4, NS-EN 900I Kap. 4.10.1 og Statens Vegvesens Håndbok 0-18 side 343 fig. V3.6, og Retningslinjer for utførelse av bituminøse vegdekker og bærelag. Eventuelt. Spesifikke krav i kontrakter.

[Håndbok 018.pdf](#)

### **ANSVAR:**

Produksjonsleder på anlegget.

### **BRUKERE:**

Produksjonsleder og laborant.

### **BESKRIVELSE:**

Minimum en gang skal det tas ut prøver av steinmaterialene som benyttes i asfaltproduksjon.

Det skal bestemmes korngradering for samtlige sorteringer. Kurven skal vurderes mot reseptforutsetning. Mekanisk styrke, vedheftes kontroll sendes til laboratoriet for kontroll ihht. Retningslinjer og spesifikke krav.

Alle analyseresultater skal føres egnede skjema.

Produksjonsleder anleggsleder skal varsles hvis resultatene ligger utenfor toleransegrensen på reseptforutsetningen.

### **ARKIVERING:**

Analyseresultatene arkiveres på anlegget i perm 2.



## 4.10.5 INSTRUKS FOR KONTROLL AV STEINMATERIALER

### **FORMÅL:**

Sikre at prøver av steinmaterialene for analyse av korngraderingen og mekanisk styrke blir tatt ut på en tilfredsstillende måte, slik at resultatet av prøvene er representativ for prøve tatt grusmaterialer.

### **OMFANG:**

Instruksen gjelder alle prøvetak av stein materialer.

### **GRUNNLAG:**

Det henvises til prosedyre PR.4. 10.01.

### **ANSVAR:**

Produksjonsleder er ansvarlig for at prosedyren blir fulgt.

### **BRUKERE:**

Produksjonsleder og laborant.

### **BESKRIVELSE:**

Prøveuttak av steinmaterialer skal enten skje ved uttak fra lagerhaug eller ved uttak på transportband etter kalddoseringen.

Ved prøveuttak fra lagerhaug skal hjullaster benyttes, en tar ut skuffe som tippes der prøven tas

Tas prøven etter kalddoseringen skrapes grusen av transportbandet i en meters lengde. Alle prøver deles ned til aktuell størrelse for analysering ved hjelp av splitteapparatet. Prøvene tørkes og siktes etter standard metode og resultatene føres inn i standard skjema.

Prøver for analysering av mekanisk styrke og vedheft sendes eksternt laboratoriet. Alle prøver skal gis et lab. journal nr. og føres inn i labbsjournalen. forøvrig skal analyseskjema inneholde materialnavn, sortering, leveringsdato og uttaksdato.

### **ARKIVERING:**

Analyseresultatene arkiveres på anlegget og på laboratoriet i perm 2.

## 4.11 MÅLE - VEIEUTSTYR

### **FORMÅL:**

Sikre at måleutstyr og vekter som brukes veier riktig og oppfyller de krav til nøyaktighet som kreves for å produsere bituminøse masser ihht til de toleranser i produktstandarden.

### **OMFANG:**

Gjelder alle vekter og måleutstyr som brukes til produksjon og kontroll av bituminøse masser.

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108-20, 1 til 8, nasjonale krav og NS-EN 13108 – 21, punkt 5.5 og tabell 2  
[Del 20.pdf](#), [Del 21.pdf](#)

### **ANSVAR:**

Daglig leder

### **BRUKERE:**

Kvalitetsleder(laborant), produksjons bas (verkskjører)

### **BESKRIVELSE:**

Vekter kontrolleres ved at veieseller testes med kjente vekter(lodd)  
Lastebilvekter kontrolleres av justervesenet.  
Kontrollen utføres på innveiling av grus, bitumen, temperatur, filler, andre tilsetningsstoffer og utveiling av ferdigvare.  
Minstekrav til kalibreringen se NS-EN 13108-21 tabell 2

### **DOKUMENTASJON:**

Data fra kontrollen føres inn i kontrollrapport.

### **ARKIVERING:**

I egen mappe kontrollrapport i 2 år

## 4.11.1. KONTROLL OG PRØVINGSUTSTYR

### LABORATORIEUTSTYR

Oppstillingen beskriver laboratorieutstyr som brukes ved laboratoriene for analyse av en del viktige parametere.

#### **Densitet:**

- Pyknometer
- Vekt, nøyaktighet 0,01 g
- Vannbad, m/konstant temp.
- Varmeskap

#### **Korngradering:**

- Splitteapparat
- Varmeskap
- Siktesats, ISO-standard
- Vekt, nøyaktighet +- 0,5 g

#### **Flisighet**

- Siktesats, ISO-standard
- Stavsikter med 11-16 / 11,2 og 8,Omm.
- Vekt, nøyaktighet 1. gram.

## 4.12 KONTROLL OG PRØVESTATUS

### **FORMÅL:**

Forsikre seg om at typeprøvningsrapporten blir ført slik at den blir en del av samsvarserklæringen og omfatter all informasjon og prøvningssertifikater.

### **OMFANG:**

Gjelder alle bituminøse masser

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108 1 til 8, nasjonale krav og NS-EN 13108 – 20 pkt.7 og NS-EN 13108 – 21, samt Statens Vegvesens veg normaler 0 - 18

### **ANSVAR:**

Daglig leder

### **BRUKERE:**

Kvalitetsleder(laborant), produksjons bas og utlegger bas

### **BESKRIVELSE:**

Typeprøvningsrapporten utføres ihht til i NS-EN 13108-20 pkt. 7.1., 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 og i samsvar med tabell B1. til B7 for de ulike massetyper.

Råmaterialer som allerede er påvist av materialleverandøren ihht. Til samsvar med andre tekniske spesifikasjon til bruk i asfalt er det ikke nødvendig å teste disse egenskapene på nytt.

### **DOKUMENTASJON:**

Typeprøvningsrapport ihht til NS-EN 13108- 20 pkt 7.

### **ARKIVERING:**

I 5 år i perm 2

## 4.13 PROSEDYRE FOR AVIKSBEHANDLING

### **FORMÅL:**

Sikre at alle avvik blir registret på en slik måte at feil og mangler blir rettet på umiddelbart og gjentakelser ikke oppstår.

### **OMFANG:**

Prosedyren gjelder alle avvik som kan påvirke kvaliteten.

### **ANSVAR:**

Daglig leder er ansvarlig for at prosedyren gjennomføres.

### **GRUNNLAG:**

Det henvises til Statens Vegvesens Handbok 0-18, div. standarder og NS – ISO 9001 Kap. 4.13.

For bruk til registrering benyttes avviks rapportskjema nr:4.13.2

### **FREMGANGSMÅTE:**

Medarbeidere som oppdager et avvik, eller mottar en reklamasjon skal forsikre seg at det fylles ut en avviksrapport. Avviksrapportskjema skal benyttes som grunnlag for analyse av våre produkter og tjenester samt hindre gjentakelser og feil.

Mindre avvik som er innlysende rettes på umiddelbart av den som oppdager avviket. Dersom avviket kan føre til gjentakelser eller forringelse av produkt skal meldes på rapportskjema.

Ved avvik som oppstår i produksjon, er det produksjonsbasen/produksjonsleders ansvar å sørge for at avviksrapport blir utfylt.

Ved avvik i entrepresesammenheng er det vei bas / anleggsleder som skal sørge for at avviksrapportskjema blir utført.

Vedkommende som fyller ut avviksrapportskjema, samt utfører korrigerende tiltak eller har forslag til korrigerende tiltak skal skrive hva som er gjort og skrive under skjema.

### **ARKIVERING:**

Alle avviksrapporter sendes Daglig leder /produksjonsleder. Avviks - rapportene arkiveres i 2 år i perm 3

4.13.1 AVIKSMELDINGSSKJEM

<b>Avvik/ Problemer</b>			
<b>Avviksmelding Mottatt:</b>	<b>Signatur:</b>		<b>Dato:</b>
<b>Korrigerende Tiltak:</b>			
<b>Tiltak Vedtatt:</b>	<b>Tidsfrist:</b>	<b>Signatur:</b>	<b>Dato:</b>
<b>Tiltak Utført/ Iverksatt:</b>	<b>Tidsfrist:</b>		<b>Dato:</b>
Tiltaket lukket dato _____ signatur _____			

## 4.14 KORIGERENDE TILTAK

### FORMÅL OG OMFANG

Undersøke årsaken til avvik og hvilke korrigerende tiltak som er nødvendige for å hindre gjentakelse.

### Mest vanlig opptredende feil i produksjonslinjen i tilfeldig rekkefølge:

- Avvik i bitumentilsetning
- Avvik i tilsiktet kurve
- Avvik i temperatur
- Avvik i tilsiktet hulrom

### REFERANSER

NS-EN 13108 1 til 8 og NS-EN 13108- 20/21 og nasjonale krav

### ANSVAR:

Daglig Leder

### BRUKERE:

Produksjons bas, Kvalitetsleder(laborant) og utlegger bas

### UTFØRELSE:

Avvik ved produksjon og utlegging tas opp umiddelbart etter registrering for å finne fram til tiltak for å hindre gjentakelse.

Analyser alle prosesser, arbeidsoperasjoner, prøveresultater for å finne og fjerne potensielle årsaker til avvik.

Iverksett forebyggende tiltak i samsvar med den foreliggende risiko.

Følg opp at korrigerende tiltak gjennomføres og er effektiv.

Iverksett og registrer endringer i prosedyrer frembrakt av korrigerende tiltak.

### DOKUMENTASJON

Møtereferat fra driftsmøte, korrigerte prosedyrer, analyseresultat og driftsrapporter.

### ARKIVERING:

Perm 2

## 4.15 HANTERING, LAGRING, PAKKING OG LEVERING

### 4.15.1 BITUMINØSE MASSER

**FORMÅL:**

Sikre at ferdigproduserte bituminøse masser blir oppbevart, håndtert og levert på en slik måte at de ikke forringes og oppfyller relevante krav produktstandarden. Massene skal også identifiseres og spores.

**OMFANG:**

Gjelder alle bituminøse masser

**GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108 – 21 pkt.5.4 [Del 21.pdf](#)

**ANSVAR:**

Daglig leder

**BRUKERE:**

Produksjonsbas, utlegger bas og kvalitetsleder(laborant),

**BESKRIVELSE:**

Ferdigproduserte bituminøse masser oppbevares i isolert silo på produksjonsstedet. Masser oppbevart i silo er loggført i produksjonsrapport på asfaltverket med massetype, dato, temperatur og innveid råvarer.

Før lagring og levering skal temperatur ligge innenfor spesifikke krav. Bituminøse masser veies ut over godkjent vekt. Hvert lass registreres med kunde, dato, leveringstid og massetype.

Transportkjøretøy skal ha tilstrekkelig isolert kasser og tildekkes før utkjøring.

Ved levering til arbeider som NVA as har ansvar for utlegging av asfalten har NVA as også ansvar for at massene tilfredstiller kravene i standarden.

Masser levert til kunder fra silo har kunden ansvar for massene når de har lastet på bilen.

**DOKUMENTASJON:**

Vektseddel og produksjonsrapport.

**ARKIVERING:**

I anlegget veiesystem på produksjons år, og perm 4



### 4.15.2 ALMINNELIGE SALGS- OG LEVERINGSBETINGELSER FOR NORD VEI & ANLEGG AS

#### 1. ANVENDELSE

Disse alminnelige salgs- og leveringsbetingelser gjelder ved salg av varer fra Nord Vei & Anlegg as.

#### 2. AVTALEINNGÅELSE

Tilbud som ikke er utgitt Nord Vei & Anlegg as er ikke bindende før det er bekreftet derfra i form av ordrebekreftelse og skriftlig tilbud av bedriftens representant. Tilsvarende må en sluttseddel som er utferdiget utenfor hovedkontoret av andre enn representant for Nord Vei & Anlegg as med nødvendig salgsfullmakt, være bekreftet av hovedkontoret for å bli bindende for Nord Veg & Anlegg as.

#### 3. RETUR

Det gis ingen rett til retur av riktig leverte bestilte varer så front dette ikke er nærmere avtalt. Eventuell retur skjer for kjøpers regning og risiko og forutsetter feilfri vare. Ved kreditering gjøres det fradrag med 10 %.

#### 4. LEVERINGSFORSIKRING

For varer som produseres fra Nord Vei & Anlegg as er leveringen Ab lager. Andre varer leveres Fob vedkommende leverandørs eller importørs lagersted.

Så lenge Nord Vei & Anlegg as har salgspant (eierforbehold) i solgte gjenstander, plikter kjøperen å holde disse tilfredsstillende forsikret. Dersom dette ikke blir dokumenter gjort, har Nord Vei & Anlegg as rett til for kjøpers regning å tegne forsikring

#### 5. ASFALTERING

Dersom Nord Vei & Anlegg as skal utføre asfaltarbeider, gjelder følgende bestemmelser.

Til avtalt oppstartning skal kjøperen stille forarbeidet ferdige, herunder eventuelle kummer, sluker, kabler mv.. Sørge for av eventuelle andre nødvendige arbeider (rørlegging, elektriker mv.) er utført, slik at arbeidet kan utføres uten avbrudd Mulig ventetid belastes kjøperen etter de til en hver tid gjeldende timesatser. det samme gjelder dersom Nord vei & Anlegg as deltar i ferdiggjøringsarbeider cl.

Dersom ikke annet er avtalt belastes asfalttørenes reisetid etter de samme timesatser Tilsvarende belastes oppholdsutgifter som alternativ til at kjøper ordner med tilfredsstillende fritt opphold

## 6. **BETALINGSBETINGELSER**

Betaling skjer netto pr. 15 dager etter levering om ikke annet er avtalt i tilbudet.

Hvis betalingsfrist oversittes betales renter i hht.. hva som fremgår av ordrebekreftelse og faktura, ft.2 % pr. mnd. med virkning fra fakturaforfall.

## 7. **SALGSPANT (eiendomsforbehold)**

Nord Vei & Anlegg as har salgspant (eiendomsforbehold) i de solgte varer inntil hele kjøpesummen med tillegg for eventuelle renter og omkostninger fullt ut er betalt. Eventuelt aksept er ikke betaling før den er innfridd. Så lenge det hviler salgspant (eiendomsforbehold) på solgte varer, er kjøperen ansvarlig for en hver skade som måtte påføres disse.

## 8. **ANSVAR**

Eventuelle forsinkelser gir ikke kjøperen rett til å heve kjøpet med mindre forsinkelsen er vesentlig, Det samme gjelder dersom forsinkelsen skyldes tilfeldige begivenheter så som brann, forlis, innførselsforbud, streik ol. Nord Vei & anlegg as har bare erstatningsansvar for forsinkelse dersom denne skyldes grovt uaktsomt forhold fra firmaets side og er uten ansvar dersom forsinkelsen skyldes underleverandører eller andre forhold som ligger utenfor Nord Vei & Anlegg as kontroll.

For eventuelle feil og mangler ved leverte varer er Nord Vei & Anlegg as ansvar regulert ved kjøpeloven. Erstatningsansvar kan bare gjøres gjeldende så langt det måtte foreligge grovt uaktsomt forhold fra Nord Vei & Anlegg as side. Eventuelt erstatningsansvar skal være begrenset til fakturabeløpet for angjeldende leveranse.

## 9. **REKLAMASJONER**

Reklamasjonsfristen i relasjon til kjøpstevnes bestemmelse «uten ugrunnet opphold» er 8 dager.

## 10 **TVISTER**

Eventuell tvist som har sitt utspring i denne avtale, eventuelt som gjelder forståelsen av avtalen, skal avgjøres etter norsk rett & kjøpere utlending og vedkommende lands lov tillegger eiendomsforbehold salgspant større rekkevidde enn norsk lov gjør, bestemmes at vedkommende lands lov i tilfelle skal gjelde så langt. Kjøperen vedtar Finnsnesforliksråd /Senja herredsrett som rette verneting i anledning kontraktforholdet.

## 4.16 REGISTRERING

### 4.16.1 PRØVERESULTATER

**FORMÅL:**

Sikre at resultatet fra produksjonskontrollen, korrigerende tiltak, delmaterialer og prøving blir registrert og lagret i samsvar med NS-EN standard og sammen med annen relevant informasjon.

**OMFANG:**

Gjelder alle produksjonskontroller, korrigerende tiltak, delmaterialer og prøvingsresultater.

**GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108 – 21 pkt.9

**ANSVAR:**

Daglig leder

**BRUKERE:**

Daglig leder, Produksjons bas, Utlegger bas og Kvalitetsleder(laborant),

**BESKRIVELSE:**

Alle registreringer skal arkiveres og oppbevares i permer eller dataarkiv.  
Mappene skal å være merket med aktuelt innhold og tilgjengelig for kontrollorgan.

**DOKUMENTASJON:**

Loggrapporter fra produksjon, prøvingsrapporter, leveringssedler for delmaterialer, vektseddel, avviksmeldinger med korrigerende tiltak.

**ARKIVERING:**

I egen perm merket ihht til prosedyre 4.16.2 i 5 år i perm 2.

## 4.16.2 ARKIVERING

### FORMÅL OG OMFANG

Alle registreringer fra prøving, driftsjournaler etc. skal arkiveres systematisk for enkelt å kunne finne fram i nødvendig dokumentasjon.

### PLANLEGGING

Alle som har ansvaret for å dokumentere hendelser ved pukkverket må kjenne denne prosedyren for å sikre at nødvendig dokumentasjon blir arkivert riktig.

### ANSVAR:

Daglig leder

### BRUKERE:

Daglig Leder, Kvalitetsleder (laborant), Produksjons bas og Utlegger bas

### UTFØRELSE

- Perm 1. Driftsjournal
- Perm 2. Prøveresultater
- Perm 3. Administrativ perm
- Perm 4. Vektsedler

#### Perm 2. skal inneholde følgende skilleark:

1. Typeprøving
1. Arbeidsresepter
2. Analyser kornfordeling
3. Analyser bitumeninnhold
4. Analyser hulrom
5. Analyser bitumenfylt hulrom
6. Petrografisk analyser av tilslagsmaterialer
7. Dokumentasjon bitumen
8. Dokumentasjon filler
9. CE merking av produkter

#### Perm 3. skal inneholde følgende skilleark:

1. Møtereferater
2. Korrigerende tiltak
3. Avviksskjema
4. Revisjonsplaner- og rapporter
5. Personalregister
6. Godkjente underleverandører

#### Perm 4.

1. Vektsedler årgang

## 4.17 PROSEDYRE FOR INTERN REVISJON

### 4.17.1 INTERN KVALITETSREVISJON

**FORMAL:**

Nord Vei & Anlegg as skal gjennomføre og dokumentere interne kvalitetsrevisjoner for å verifisere at aktivitetene er i overensstemmelse med planene, og for å fastslå om kvalitetssystemet fungerer effektivt.

**OMFANG:**

Revisjon gjelder alle prosedyrer/instruksjoner og aktivitetsområder i bedriften.

**GRUNNLAG:**

Prosedyren omhandles i NS-ISO 9001 og det henvises til denne prosedyren og generell prosedyre nr.4.17.

**ANSVAR:**

Systemansvarlig er ansvarlig for å planlegge, gjennomføre og gi rapport om interne revisjoner i samarbeid med KS-administrasjon og dagligleder.

**BRUKERE:**

KS-administrasjon.

**BESKRIVELSE:**

Alle deler av ik- og kvalitetskontrollsystemet skal etterprøves og gjennomgå en gang i året.

En revisjonsgruppe med systemansvarlig, og KS-adm. Gjennomfører revisjonen. Det skrives revisjonsrapport.

**RAPPORTERING:**

Revisjonsrapporten sendes arbeidsmiljøutvalget til orientering. Endres prosedyrer eller instruksjoner skal de gamle utskiftes umiddelbart. Brukere skal straks gjøres oppmerksom på endringer.

**ARKIVERING:**

Alle revisjonsrapporter arkiveres i 2 år.

## 4.18 OPPLÆRING

### **FORMÅL:**

Sikre at personell som er involvert i aktiviteter som påvirker kvaliteten har fått tilstrekkelig opplæring, er kvalifisert og kompetent til å gjennomføre de oppgaver de skal utføre.

### **OMFANG:**

Gjelder all produksjon, produksjonskontroll og utlegging og annen anleggsvirksomhet.

**GRUNNLAG/REFERANSER:** NS-EN 13108 – 21 pkt.10

### **ANSVAR:**

Daglig leder

### **BRUKERE:**

Daglig leder, Produksjons bas, Utlegger bas og Kvalitetsleder(laborant) og øvrige ansatte som deltar i produksjon og utlegging.

### **BESKRIVELSE:**

Det gjennomføres intern opplæring i asfaltproduksjon og utlegging.

Teknisk opplæring for bruk av asfaltverk og leggestyr utføres av leverandør.

Kvalitetssystemet KS-IK systemet gjennomgås en gang pr. år før sesongstart hvor prosedyrer, instruksjoner og revisjoner gjennomgås.

### **DOKUMENTASJON:**

Register over opplæring (ingen krav)

### **ARKIVERING:**

I egen perm så lenge ansettelsesforholdet varer

## 4.19 INNSPEKSJON OG PRØVING

### **FORMÅL:**

Forsikre seg at alle innkommende materialer som benyttes i bituminøse masser og til øvrige vegbyggningsformål blir inspisert og prøves ved bruk av prosedyrer i samsvar med kvalitetsplan og i samsvar med europeiske prøvetakingsmetoder og er representativ for delmaterialer og blande masser.

### **OMFANG:**

Gjelder alle innkommende delmaterialer som skal benyttes til produksjon av bituminøse masser.

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108 – 21 pkt. 6, 6.1, 6.2 og tabell 3 til 8 og eventuelt nasjonale krav

### **ANSVAR:**

Daglig leder

### **BRUKERE:**

Kvalitetsleder(laborant), produksjons bas og utlegge bas

### **BESKRIVELSE:**

Nødvendige inspeksjoner av leveringsseddel og lagerbeholdning av de materialene som skal benyttes for å påvise at det ikke har oppstått forringing.

De detaljerte kravene skal være som følger:

- tilslag, se tabell 3
- filler, se tabell 4
- bindemidler se tabell 5
- tilsetningsstoffer se tabell 6
- resirkulert asfalt se tabell 7

Ut fra masstype og krav utføres inspeksjon og prøving ihht til aktuelle standarder ihht. til NS-EN 13108-21 pkt 6, 6.2, tabell 3 til 8

Dokumentasjon fra leverandøren skal samsvare med kravene ihht til NS-EN fra NS-EN 13108-20 pkt 2 normative referanser [Del 20.pdf](#)

### **DOKUMENTASJON:**

Leveringsseddel fra leverandøren av grus, bitumen, filler og tilsetningsstoffer  
Eventuelt nødvendig prøving.

### **ARKIVERING:**

I egen mappe Leveringssedler materialer i 2 år

### 4.19.1 BITUMINØSE MASSER

**FORMÅL:**

Sikre at ferdigproduserte bituminøse masser blir undersøkt og prøvd ved bruk av prosedyrer angitt i kvalitetsplan og som oppfyller relevante krav i produktstandarden.

**OMFANG:**

Gjelder alle ferdigproduserte bituminøse masser

**GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108 – 21 pkt.6.3 tabell 8 og tillegg A

**ANSVAR:**

Daglig leder

**BRUKERE:**

Produksjons bas, Utlegge bas og Kvalitetsleder(laborant),

**BESKRIVELSE:**

Ferdigproduserte masser skal sjekkes visuelt for blandingsjevnhet og tilstrekkelig dekning av bitumen, at temperaturen er riktig, korngradering og bindemiddelinnhold, andre egenskaper inkludert de tekniske spesifikasjoner, egnethet av transportmiddel ved visuell vurdering og renhet at transportmiddel ved visuell vurdering.

Tabell 8 viser minstekravet med tillegg A og B NS-EN 13108

**DOKUMENTASJON:**

Loggrapporter fra produksjon, prøvingsrapporter og vektseddel.

**ARKIVERING:**

I egen perm prøvingsrapporter (registreringer) 5 år.



## 4.19.2 PRØVEHYPPIGHET FOR FERDIG ASFALT

### **FORMÅL:**

Sikre at ferdigproduserte asfalt og prøvd ihht til prøvehyppigheter ihht til NS-EN 13108-21, tillegg A og prøvehyppigheter X – Y – Z nivå.

### **OMFANG:**

Gjelder alle ferdigproduserte bituminøse masser

### **GRUNNLAG/REFERANSER:**

NS-EN 13108 – 21, 1 til 8 nasjonale krav, standarder og tillegg A

### **ANSVAR:**

Daglig leder

### **BRUKERE:**

Produksjons bas, utlegger bas og kvalitetsleder(laborant),

### **BESKRIVELSE:**

Prøvingen gjennomføres ihht til enkeltresultatmetoden A3.2 eller (gjennomsnitt av 4 resultat) metode. A3.3. ihht til NS-EN 13108-21 tabell A2 og A3. En kan bare bruke enten enkeltresultatmetoden eller ”gjennomsnitt 4 resultat”. Følg rettledningen i tillegg A, toleranser og prøvingsfrekvenser for ferdig asfalt. Prøvehyppighet tabell A3.

### **DOKUMENTASJON:**

Det skal føres kontinuerlig register over verkets samsvarsnivå dvs. foregående 32 analyser ihht til NS-EN 13108-21 tillegg A pkt A4 og A5.

### **ARKIVERING:**

I egen perm prøvingsrapporter ihht til kapitel 4.16.2 i 5 år.

**4.20 STATISTISKE STATESTIKKER**

**Ingen utarbeidet**