

Standard for sporbarhet og produktmerking i byggenæringen.

Veileder og støtte for implementering



BYGGSTAND

Versjon 1.0 av 31.05.2024

Utviklet i samarbeide med GS1 Norway



Dokumentinformasjon

Dokument	
Dokumentnavn	Byggstand 1.0
Dokumentdato	31.05.2024
Dokumentversjon	1.0

Bidragstere til dokumentet

Gjennom hvert enkelt delprosjekt har mange deltakere bidratt inn til standarden med sin kompetanse. I summeringen har vi valgt å kreditere prosjektdeltakere som har deltatt i innsiktsarbeidet til prosjektet.

Navn	Organisasjon
Redaksjon:	
Ole Gunnar Honningsøy	ByggSTAND
Andre Mamelund	ByggSTAND
Gisle Aasberg	ByggSTAND
Knut Mathisen	GS1 Norway
Terje Menkerud	GS1 Norway
Paul Erik Hattestad	Gausdal Landhandleri AS
Christmut Lindvig	Gausdal Landhandleri AS
Thomas Andreassen	Vigga Bygg AS
Tor Sverre Borgedal	Borgedal Bygg AS
Jan Georg Askheim	Hallinghytter AS
Tore Haverstad	Tinde Hytter AS
Roy Finden	Isola AS
Vetle Terland Nilsen	Isola AS
Håkon Eide	Essve Norge AS
Knut Bjørnar Sandseter	G3 Gausdal Treindustri AS
Øystein Årnes	G3 Gausdal Treindustri AS
Leif Roar Strømsodd	Bjertnæs Sag AS
Odd Treffen	Saint-Gobain Distribution Norway AS
Ingrid Kalstad	Saint-Gobain Distribution Norway AS
Morten Thue	Optimera AS
Kathrine Backe	Optimera AS
Peter Kvande Farstad	Veidekke ASA
Eyvind Alexander Grimelund Zetterberg	Veidekke ASA
Kris-Aron Furuberg	Veidekke ASA
Lars Petter Skjærholt	Skanska Norge AS
Sindre Strupe Knutzen	Skanska Norge AS
Roy Kenneth Grundetjern	Byggma ASA
Arnfinn Hammen	Byggma ASA
Maren Wilson	Moelven Wood AS
Mette Wathne	Moelven Wood AS
Lars-Fredrik Forberg	Mestergruppen AS

Navn	Organisasjon
Jan Elling Rindli	Mestergruppen AS
Jon Scheele	Mestergruppen AS
Frode Ødegård	XI-Bygg Dale Malo AS
Stian Mordal	Solstrand Boliger AS
Jennifer Gjendem	Solstrand Boliger AS
Arnfinn Hovde	Vartdal Plastindustri AS
Lars-Ove Hammer	Vartdal Plastindustri AS
Øyvind Litlehei	Nordan AS
Dag Arne Nilssen	Nordan AS
Merethe Øye Johnsen	Byggmakker
Per Anders Ruud	Byggmakker
Lasse Jonassen	Byggmakker
Christoffer Studsrød	Bergene Holm AS
Robert Schefte	Norgips AS
Even Skistad	Norgips AS
Vidar Hjelle	Obos Block Watne AS

Endringslogg

Versjon	Dato	Endret av	Hva som er endret

1. Innledning	5
2. Sammendrag.....	7
3. GS1 systemet og bransjespesifikke identifikatorer.....	8
Strekkesymboler	9
5. Forpakkingshierarki.....	10
F-pak 10	
D-pak 10	
T-pak 10	
Eksempler på forpakkingshierarkier og plassering av etiketter.....	11
4. Etiketteksempler.....	13
Farlig gods.....	13
Innhold (Content).....	13
Kollietikett crossdocking	14
Informasjonsflyt Crossdock	17
Kollietikett direkteleveranse	18
Eksempel liggende etikett:	20
Informasjonsflyt direkteleveranse	21
Kollietikett lagerleveranse.....	22
Eksempel liggende etikett:	24
Informasjonsflyt Lagerleveranse	25
Byggeplassetikett	26
Produktetikett D-pak	27
Produktetikett F-pak	28
5. Eksempler på etikettutforming ved bruk av QR koder.....	29
Eksempel fra Bjertnæs Sag	29
Eksempel fra Isola AS	30
6. Standard format for edi.....	32
7. Sporing av produkter til siste vesentlige bearbeidings sted.....	33
Sporbarhet.....	33
8. GS1 Digital Link	34
9. Digital Produktpass.....	35
VEDLEGG	37
A Ordliste og definisjoner	37
B Referansedokumentasjon	38
C Implementeringshjelp	38

1. Innledning

Kravene til sirkularitet, klima og miljø i byggenæringen blir stadig strengere. Samtidig medvirker høye transaksjonskostnader til at det blir dyrere å bygge. For å kunne levere på dette må bl.a. pakking, merking og sporing av byggevarer kunne gjennomføres på en felles og ensartet måte.

Byggenæringen er fragmentert. Det har vært lite kultur for samarbeid på tvers. Bedriftene digitaliserer på hver sin tue. Siden byggenæringen er gjensidig avhengig av ulike ledd i kjeden kreves et samarbeid og det er et behov for et nøytralt og samlende organ der felles prosesser kan gjennomføres og der informasjon og kunnskap kan samles.

I 2020 kom de internasjonale standardene som har laget felles digitale spilleregler for produktegenskaper: (NS-EN ISO 23386, NS-EN ISO 23387 og NS-EN ISO 12006-3) Nå er det Internasjonal enighet om:

- Hvordan produktegenskaper skal defineres
- Hvordan produktegenskaper skal forvaltes og kvalitetssikres
- Hvordan produktegenskaper kunne sameksistere/lenkes i felles dataordbøker

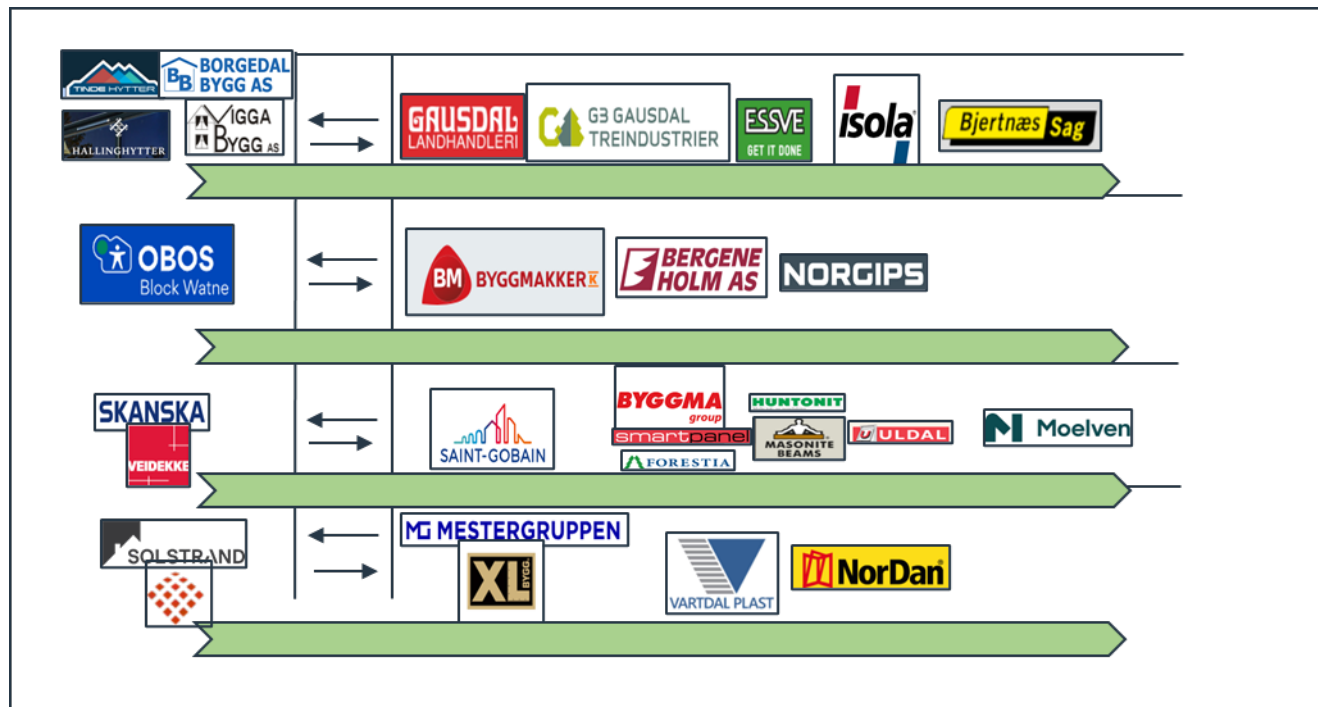
Disse standardene er nå grunnplanken i det EU jobber med rundt digitale produkt pass, Byggevareforordningen CPR, miljødata og CENs harmoniserte produktstandarder. Det samme gjelder det DiBK jobber med i DOK og TEK vedr tilsyn av byggevarer.

11 bransjeorganisasjoner (<https://www.byggstand.no/om-oss>) i byggenæringen gikk sammen og etablerte Byggstand. Sammen ønsker de å bidra til effektivisering av varestrømmen i byggenæringen, gjennom standardisering og digitalisering.

Byggenæringen har identifisert et stort behov for mer effektiv tilførsel av varer og materialer til, og ikke minst innenfor, byggeplasser. I motsetning til flertallet av andre bransjer er det ikke konvensjonelt varemottak med systemstøtte på byggeplassen som tilrettelegger for effektiv håndtering av varer og materialer. I noen tilfeller mangler også gateadresser og andre informasjonselementer vedrørende sluttkunden, noe som gjør det vanskelig for transportøren å levere varer til rett sted til rett tid. Andre faktorer som vanskeliggjør varemottak og identifisering av varer og materialer er ytre faktorer som snø, mørke, regn, kulde og vind.

Det er først og fremst leverandørene og produsentene av produkter som har som oppgave å merke produktene på riktig måte. En stor utfordring for disse er manglende standarder for hvordan dette skal gjennomføres og som er forankret i byggenæringen. Å ta i bruk en slik merkestandard på en effektiv måte krever at alle aktørene samler seg om standarden og tar den i bruk. Hvis ikke dette skjer vil det ikke være mulig å effektivisere prosessene hos leverandører og produsenter som dermed risikerer å måtte forholde seg til kundespesifikke behov som ikke er like.

Sporbarhet og merkeprosjektet ble organisert i 4 delprosjekter med til sammen 18 bedrifter som fungerer som pilotbedrifter. Delprosjektene er organisert som verdikjedeprosjekter der grossist/handels -bedriften deltar sammen med noen utvalgte kunder som til sammen fungerer som kravstillere i prosjektet. Grossist/handels -bedriftene har valgt ut noen av sine leverandører basert på produktkategoriene som prosjektene fokuserer på.



I forbindelse med blant annet åpenhetsloven ønsker Entreprenørene en standard og digitalisert metode for å identifisere produktets sporbarhet.

Byggevareprodusentene ønsker å få etablert en standard og en metodikk for en felles måte å merke og identifisere produkter og formidle leveringsinformasjon digitalt. Denne metodikken må være forankret hos handelen på en slik måte at kravene til leverandørene på disse områdene samordnes og er like.

I Etableringsfasen av prosjektet er det lagt ned en betydelig innsats i å etablere nok innsikt i verdikjedens behov slik at prosjektet kan beskrives og tilrettelegges på best mulig måte. I dette arbeidet har prosjektledelsen vært i direkte kontakt med alle pilotbedrifter for å sikre forståelse av behov og forankring av prosjektet. Det har vært gjennomført flere bedriftsbesøk for å diskutere behovene. Sentrale mål i prosjektet er:

- Effektivisere innkjøp, handel og logistikk mellom produsent/leverandør, byggevarehandel og entreprenør
- Oppfylle krav og økt fokus på bærekraft/miljø
- Økende informasjonsbehov fra forbruker
- Krav til dokumentasjon
- Sporbarhet – til produktets siste vesentlige behandlingssted

De 4 delprosjektene (horisontaler) har til sammen dekket prioriterte produktkategorier som:

- Trevirke
- Isolasjon og takprodukter
- Plateprodukter
- Festemidler
- Dører og vinduer

- og behov der prosjekt formålet skal testes og prøves ut i praksis. Delprosjektene er organisert slik at sluttkundene deltar aktivt og spiller en vesentlig rolle i behovs avklaringer, testing og utprøving.

Denne veiledningen, som sammen med vedleggene er en metodikk beskrivelse for implementering, vil fokusere på hvordan unik identifikasjon og sporing brukes for å oppnå en effektiv og optimal transport av produkter. GS1 sine identifikatorer; GTIN og bransjenummer som NOBB NR, Elnummer, NRF nr (for identifisering av varer og tjenester), GLN (for identifisering av juridiske enheter og fysiske lokasjoner) og SSCC (for identifisering av kolli) er helt sentrale i dette dokumentet.

Dokumentet beskriver tre forsyningskjeder eller logistikkmodeller:

- Direkteleveranse til byggeplass
- Leveranse til lager
- Crossdocking hos grossist før levering til byggeplass

2. Sammendrag

Byggmestre og entreprenører har behov for at merkingen på kolli som leveres til byggeplass er lett tilgjengelig, komplett og lesbart både med det blotte øyet og med mobiltelefon for å hente mer informasjon om kolli via QR-kode, og/eller hånd- og truckterminal via SSCC kode. Informasjonen skal være detaljert og korrekt, og være tilgjengelig gjennom hele verdikjeden, fra produksjon via grossist til kolliet mottas på byggeplass.

Dette forutsetter at produktene og forsendelsene har en unik felles identifikasjon som forstås av alle, og fungerer på tvers av funksjoner og systemer over tid.

GTIN, NOBB NR, NRF NR, EFO NR, GLN og SSCC oppfyller disse kravene, og er godkjente i ISO 6523 kodelisten som er en forutsetning for bruk av BEAst Supply standarden.

Alle forpakninger skal være merket og tilrettelagt for digital informasjon.

Målgruppe for dokumentet er byggenæringen generelt, men med fokus på logistikk, pakking og merking av kolli som blir transportert mellom produsent og byggeplass, samt alle steder imellom disse.

Dokumentet skal være et hjelpemiddel for alle som produserer, transporterer, lagrer, og håndterer produkter i byggenæringen. Unik identifisering vil være en hjelp til å skille forsendelser og produkter.

Det primære formålet med dokumentet er å veilede produsenten i hvordan man ved hjelp av bransjenummer, GTIN, GLN og SSCC kan identifisere og merke produkter og forsendelser, på en slik måte at de kan kobles til elektronisk pakkseddel og gjøre varemottak og håndtering på byggeplass enklere.

Dokumentet skal vise:

- Bruken av GS1 systemet
- Hvordan forskjellige typer leveranser og forpakninger skal merkes
- Eksempler på etiketter
- Plassering av etiketter
- BEAst Supply 4.0 EDI meldinger
- Dokumentasjon til hjelp ved implementering

3. GS1 systemet og bransjespesifikke identifikatorer

- GTIN
- GLN
- SSCC
- Bransjenummer (NOBB nr, NRF nr og Elnummer)

GTIN brukes til å identifisere produkter på alle forpakningsnivåer. Med tilhørende attributter som batch/lot nummer, opprinnelsesland, serienummer, etc. kan man oppnå nøyaktig sporbarhet gjennom hele forsyningskjeden.

Ikke alle produkter har GTIN fra kilden - her finnes «make to order produkter» og produkter i energi bransjen som ikke benytter seg av GTIN. Derfor er bransjenummer som (NOBB Nr, NRF Nummer og El Nummer) omsøkt og godkjent i ISO/IEC 6523 kodelisten som gyldige produkt identifikatorer i Peppol. ISO/IEC 6523 er en standard som har som mål å definere en struktur for unik identifisering av organisasjoner og deler av disse.

GLN (Global Location Number) er en globalt unik ID som besvarer spørsmålene "hvem" og "hvor" både innenfor egen organisasjon og gjennom hele forsyningskjeden.

GLN brukes til å identifisere:

juridiske enheter

funksjoner

fysiske lokasjoner.

For eksempel kan en juridisk enhet være et selskap, datterselskap eller statlig organ. Funksjoner er organisatoriske underavdelinger eller avdelinger. Steder inkluderer både fysiske og digitale lokasjoner som finnes i hele virksomheten. Steder identifisert med et GLN inkluderer steder som fabrikker, grossister, lager, byggeplasser, IT-systemer, etc. Ved behov kan plasseringer inne i større fasiliteter, som et rom eller en hylle, også tildeles GLN.

GLN brukes også til å entydig identifisere handelspartnere i elektroniske handelsmeldinger (EDI) Det kan være faktura, ordre, ordrebekreftelse eller pakkseddel.

GLN identifiserer hvem som er kjøper, selger, fakturamottaker, eller leveringsmottaker/hentested i de digitale meldingene mellom aktørene. Transportør kan benytte GLN i sin transportplanlegging for å sikre at varene blir levert til korrekt lokasjon/mottaker

Alle GLN er søkbare i den åpne GLN-basen <https://gs1.no/gln/>, og alle aktører kan hente lokasjonsdata fra samme datakilde. Oppdatering av lokasjonsdata til eget datasystem kan gjøres via API løsninger.

Et GLN kan ha serienummer som et attributt for å oppnå mer nøyaktig lokalisering og sporing, men dette er ikke informasjon som kan deles utenfor egen virksomhet eller er tilgjengelig i den sentrale GLN-basen

SSCC (Serial Shipment Container Code) brukes av selskaper til å identifisere en logistikkenhet. Det kan være en hvilken som helst kombinasjon av handelsvarer pakket sammen for lagring og/eller transport; for eksempel en kasse, pall eller pakke.

SSCC er en avgjørende nøkkel for sporbarhet, siden den identifiserer hver distribuert logistikkenhet og dens innhold unikt.

SSCC gjør det mulig for bedrifter å spore hver logistikkenhet for effektiv ordre- og transportstyring.

Når SSCC-data deles elektronisk via EDI, gjør dette bedrifter i stand til å dele informasjon om statusen til logistikkenheter i transitt, og pålitelig koble den til relatert transportinformasjon som forsendelsesdetaljer.

SSCC gjør det mulig for bedrifter å koble til tilleggsinformasjon om logistikkenheten. Denne informasjonen kan kommuniseres via en elektronisk pakkseddel. Ved mottak vil SSCC bli skannet,

og den nødvendige informasjonen om forsendelsen kan hentes fra den elektroniske pakkseddelen for å automatisere varemottaket.

Strekkesymboler

- EAN
- GS1-128
- QR-kode

EAN koden har vært brukt i varehandel i mer enn 40 år og vil fremdeles være aktuell på mange typer varer. *EAN-koden inneholder kun GTIN og vil ikke kunne gi noe tilleggsinformasjon som sporbarhet, opprinnelse eller holdbarhetsdato.*



GS1-128-symbolet gir muligheter til å strekkodemerke flere opplysninger i en og samme strekkode.

I byggevarebransjen har GS1-128-symbolet med få unntak kun blitt benyttet for trelast med variabel lengde når det gjelder produktidentifikasjon. Det er også den strekkoden som benyttes for kolliidentifikasjon med SSCC. Man strekkode-merker da både GTIN og lengde i cm.



QR-kode er fremtidens foretrukne strekkode. Årsaken til dette er mulighetene den gir og fleksibiliteten i bruken. En QR-kode kan i tillegg til å inneholde GTIN, dynamisk innhold som sporbarhetsinformasjon (batch/lot, serienummer, produksjon- / holdbarhetsdato) også inneholde en url som lenker til en nettside, pakkseddel, eller annen utvidet informasjon om objektet den er brukt på.

Strekkesyntaks

- GS1 element string syntaks med applikasjonsidentifikatorer
- GS1 Digital Link
- URL



GS1 element string syntaks er det tradisjonelle formatet som har blitt brukt i GS1 sine strekkoder med utvidet informasjonsbehov siden tidlig 90-tall. Det er en standardisert, strukturert måte å tillegge attributter til en produkt ID (GTIN). Dette er den syntaksen som benyttes i GS1-128 strekkoden.

GS1 Digital Link er en ny, fleksibel og optimal syntaks som benyttes i QR-koder for å tilføre attributter og mer informasjon til et objekt. Kombinasjonen av tradisjonell produktidentifikasjon med GTIN og webteknologi gjør at en QR-kode med GS1 Digital Link syntaks kan fylle alle behov til identifikasjon og informasjonsdeling i forsyningskjeden, fra produksjon og hele veien ut til forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) administrasjon i ett ferdig bygg. Les mer om [GS1 Digital Link i eget kapittel](#).

5. Forpakkingshierarki

De fleste produkter har ett forpakkingshierarki og der hvor det finnes flere forpakkingsnivåer skal hvert nivå ha sitt unike GTIN (produkt ID), for at det skal være mulig å identifisere, bestille og levere korrekt antall av produktet. Det er produktets beskaffenhet, oftest størrelse som avgjør hvor mange nivåer som finnes. De vanligste nivåene er;

- F-pak (Forbrukerpakning) og er minste salgbare enhet fra leverandør.
- D-pak (Distribusjonsforpakning) ofte det forpakkingsnivået som et produkt bestilles på.
- T-pak (Transportforpakning) lass, pall, transportert kolli

De forskjellige forpakkingsnivåene har forskjellig krav til informasjon og merking. Noe skal merkes i klartekst, noe skal merkes med maskinlesbar kode (strekkode eller QR-kode) og noe skal merkes både i klartekst og maskinlesbar kode.

Eksempler på etiketter og hvordan de skal se finnes i kapittel [6. Etiketteksempler](#)

F-pak

Forbrukerpakning, enheten som kjøpes av forbruker og som enten skannes i butikkassen (PoS) eller skannes på andre utleveringssteder i byggevarebutikken (trelastlager, kaldtlager, utelager). F-pak betegnes også ofte som minste salgbare enhet. F-pak kan komme i en- eller flerpakninger.

Informasjonen som skal merkes på F-pak vil variere etter varetype, men formålet med merkingen er å tilfredsstille kravene til produktinformasjon, sporing og opphavsland (siste vesentlige bearbeidings sted).

D-pak

Detaljistforpakning, enheten (kartong) som bestilles av butikk fra grossist eller leverandør og som inneholder flere F-pak. For D-pak finnes det også noen spesialvarianter:

- Samlekartong.
En samlekartong er definert som en enhet som inneholder flere D-pak. En samlekartong er også en D-pak.
- Displayenhet.
En displayenhet inneholder en eller flere typer F-pak. En displayenhet er definert som en d-pak.

T-pak

Transportforpakning (f.eks. pall), enheten som transporteres mellom aktørene i verdikjeden. T-pak inneholder som oftest flere D-pak, men kan i enkelte tilfeller kun inneholde F-pak.

Merkingen av T-pak vil være forskjellig avhengig av hva slags leveranse det er snakk om. Eksempler på de forskjellige informasjonene som skal merkes på T-pak er omtalt i kapittelet om etiketteksempler.

Eksempler på forpakkingshierarkier og plassering av etiketter

Plassering av etiketter på transportenheter.

Alle transportenheter skal merkes med minst én kollietikett.

Dersom transportenheten er en standard F-pak, D-pak eller T-pak, skal den også merkes med en produktetikett.

Generelt er det tilstrekkelig med 1 kollietikett på T-pak. Men dersom T-pak er en pall, anbefales det at pallen merkes med 2 etiketter.

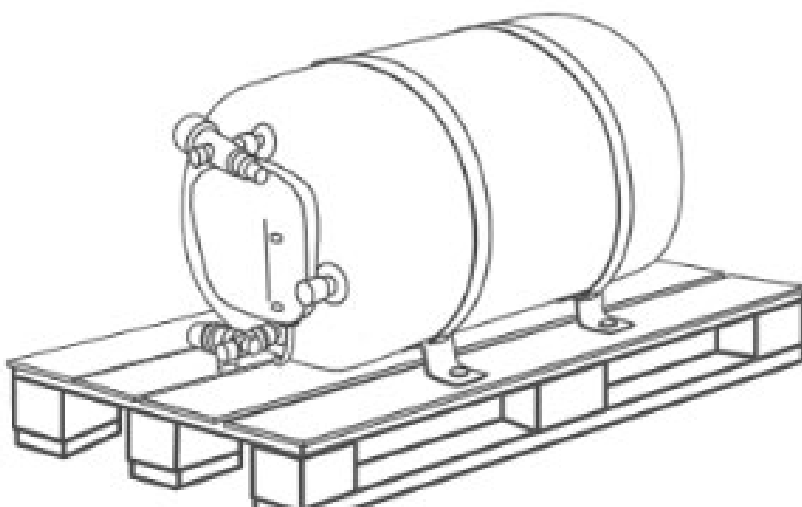
Produkt og kollietikett skal stå på de samme sidene. Når flere etiketter benyttes på samme side av pallen, skal etikettene plasseres under hverandre. Etiketten som inneholder SSCC-kode plasseres nederst. Dersom etiketten inneholder flere strekkoder, skal strekkoden med SSCC-kode skrives på nederste linje av strekkodene. Det anbefales å ha SSCC-koden alene på linjen.

Etiketten skal plasseres slik at nedre del av den laveste strekkoden skal være minimum 400 mm over gulvet, og slik at øvre del av den øverste strekkoden skal være maksimum 800 mm over gulvet. Etiketten skal også plasseres minst 50 mm fra den vertikale siden. For paller lavere enn 400 mm skal etikettene plasseres så høyt som mulig.

Dersom man kjenner alle opplysningene på det tidspunktet enheten merkes og det er plass på etiketten, kan all informasjon (dvs. både produkt- og kollietikett) samles på en etikett.

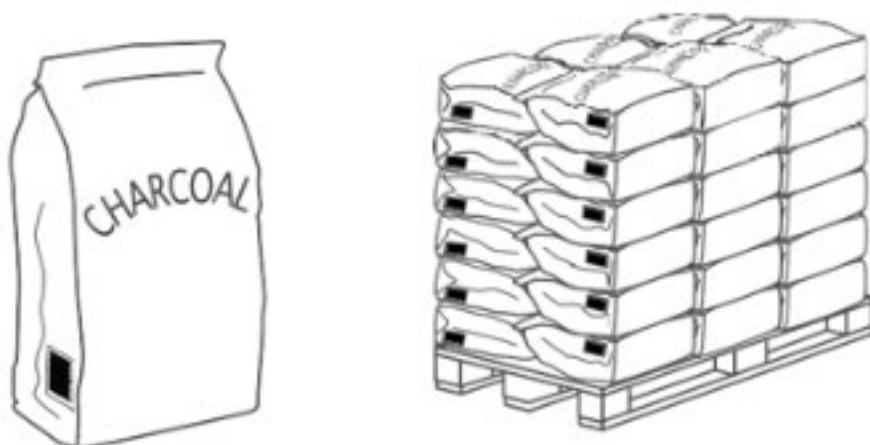
Et produkt vil ha forskjellig antall forpakkingsnivåer avhengig av produktets beskaffenhet (størrelse, vekt, håndtering, etc.) Noen produkter vil bare ha ett forpakkingsnivå, mens andre kan ha 4. Her er noen eksempler:

1. Ett nivå:



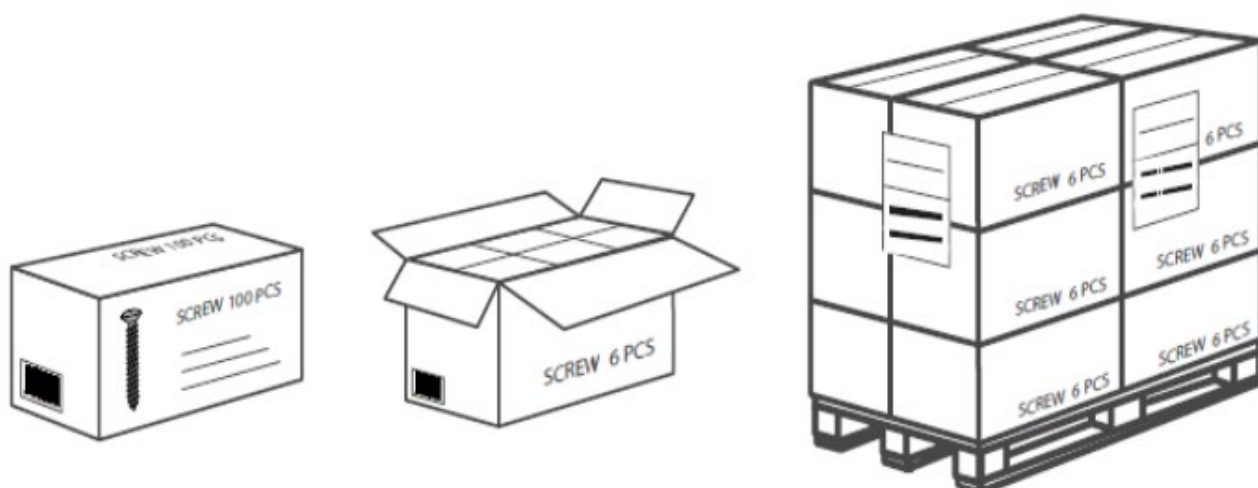
En varmtvannsbereder som er pakket på en pall vil ha bare ett nivå i forpakkingshierarkiet.

2. To nivåer

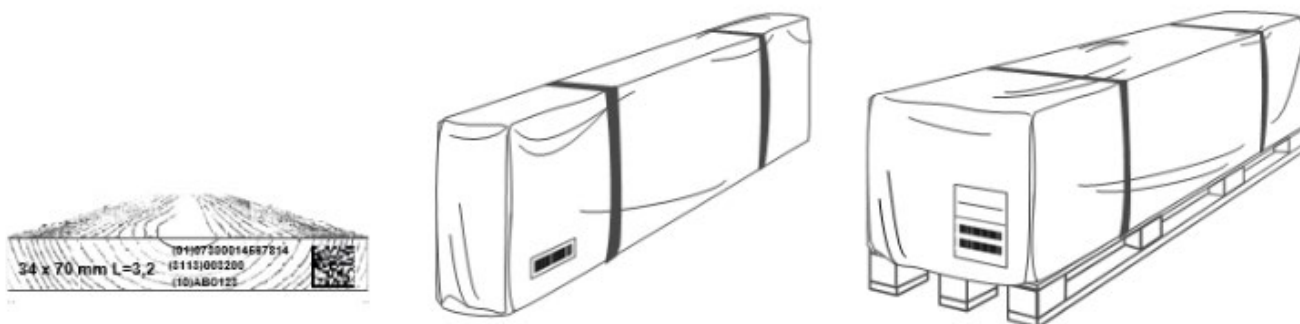


Grillkull i sekk som er stablet løse på en pall har to forpakningsnivåer. Sekken er F-pak og pallen med sekker er T-pak.

3. Tre nivåer

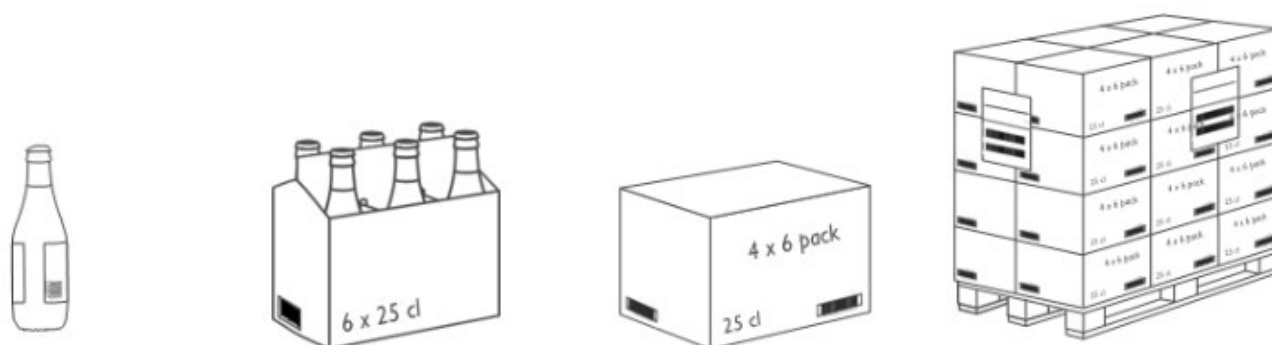


Eske med skruer i tre nivåer. F-pak er en eske med 100 skruer. D-pak er en kartong med 6 esker á 100 skruer. T-pak er en pall med 12 kartonger D-pak.



En planke er F-pak, en pakke med 10 planker er D-pak og en pall med 40 pakker er T-pak

4. Fire nivåer



En flaske er F-pak, en 6-pakk med flasker er mellomforpakning, en kartong med 4 mellomforpakninger er D-pak og en pall med 24 kartonger er T-pak

4. Etiketteksempler

Farlig gods

Farlig gods skal være merket med faresedler som følger kriteriene i ADR-bestemmelsene.

Det første siffer representerer primærfare, 2. og 3. siffer representerer sekundærfare.

To like sifre betyr en forsterkning av faren. Tall med 0 bak betyr «Ingen sekundærfare».

<https://farliggodspermen.no/farenummer-med-forklaring/>

Det nederste tallet er UN-nummeret, som angir hvilket farlig stoff eller stofftype som er på kolliet

<https://adrdangerousgoods.com/nor/substances/all/>

<https://unece.org/DAM/trans/danger/publi/unrec/English/part3.pdf>

Innhold (Content)

Angitt som en beskrivelse av hva kolliet inneholder for å gjøre mottaket av kolli enda mer oversiktlig. For noen kan dette være en beskrivelse av et lass til et byggesett («innvendig lass 1», «utvendig lass 1», men for andre kan det være en enkel beskrivelse. For eksempel «taklister hus 1», «Vinduer møterom»

Informasjonen som skal brukes til denne merkingen må komme fra bestiller og følge ed i meldingene gjennom hele kjeden til den som skal merke kolli.

Kollietikett crossdocking

Kollietiketten inneholder all informasjon om forsendelsen fra leverandør til mottaker. For at informasjonen skal være lett lesbar av de som håndterer kolliet så skal etiketten være i størrelsen A5 (148 mm x 210 mm).

Prosjektnummer er bestillerens prosjektnummer.

Signifikante siffer i prosjektnummer skrives med stor font. Ordrenummer skal også skrives med stor font. Dette er for å øke lesbarheten ved manuell håndtering av kolli

«Via ordrenummer» er her handelens bestillingsnummer til leverandøren, mens «Final Ordrenummer» vil være handelens salgsordrenummer for bestillingen fra byggeplassen.

Strekkoden som inneholder SSCC skal være GS1-128

FROM: Leverandøren AS Trelastveien 3 NO-1415 Oppegård (1)		PACKING SLIP:  (2)		23 1971 (3)
FINAL DESTINATION: Entreprenøren AS Entreprenørveien 24 NO-8610 Mo i Rana (4)				
VIA: Grossisten AS Grooseveien 53 NO-4879 Grimstad (5)				
CONTENT: Utvendig Lass 1 (6)				
PROJECT NUMBER: 12345677 (7)				
FINAL ORDER NUMBER: 1494616-1 (8)		VIA ORDER NUMBER: 9647220-4 (9)		
STORAGE TEMPERATURE: +15 / +50 (10)		PACKAGE WEIGHT: 500kg (12)		 HEAVY! DO NOT LIFT
LENGTH: 6,53m (11)		VOLUME: 8,93 m3 (13)		
SSCC:  (00)370200036571837501 (14)				

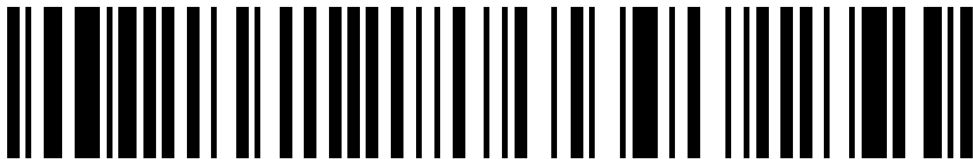
- 1 – From (Leverandørens navn og adresse). Hentes fra leverandørens data
- 2 – QR-kode som fører til en nettversjon av pakkseddelen og innhold i kolli. Skal kunne skannes og leses via en mobiltelefon
- 3 – Farlig gods
- 4 – Final destination (Sluttleveransens navn og adresse) – hentes fra DeliveryParty i bestillingen
- 5 – Via (Crossdock leveranse navn og adresse). Stedet leverandøren skal levere kolli for videre transport til byggeplass. Hentes fra DeliveryLocation i bestillingen
- 6 – Content (Merking av innhold i kolli). Kort tekst som beskriver innholdet i kolli. Hentes fra DeliveryTerms/SpecialTerms i bestillingen
- 7 – Project Number (Sluttleveransens prosjektnummer). Hentes fra ProjectReference i bestillingen
- 8 – Final Order Number (Salgsordrenummer fra handel). Hentes fra SalesOrderID i bestillingen
- 9 – Via Order Number (Handelens innkjøpsnummer til leverandøren). Hentes fra ID i bestillingen
- 10 – Storage Temperatur (Temperaturkrav for artikler i kolli). Indikerer hvordan varene skal lagres på byggeplass. Hentes fra leverandørens data
- 11 – Length (Kolliets lengde). Hentes fra leverandørens data
- 12 – Weight (Kolliets vekt). Hentes fra leverandørens data
- 13 – Volume (Kolliets volum). Hentes fra leverandørens data
- 14 – SSCC unik id for kolli. Merkes med GS1-128 kode og tekst. Genereres av leverandøren ved pakking

Rekkefølgen på den menneskelig lesbare informasjonen på etiketten er vesentlig for å lette lesbarheten og forhindre feiltolkninger. Derfor skal Prosjektnummer stå på linjen over Ordrenummer. Hvis enkelte informasjoner ikke er tilgjengelig på tidspunktet etiketten produseres skal feltet stå tomt for å få så konforme etiketter som mulig.

Informasjon som skal merkes på kollietikett ved crossdocking:	
Opplysning	Klartekst/symbol
Leverandørens navn og adresse	Skal merkes
QR Kode - Lenke til pakkseddel / innhold i kolli	Skal merkes
Farlig gods	Skal merkes med riktig kode om kolli inneholder farlig gods
Sluttleveransens navn og adresse	Skal merkes
Crossdock leveranse navn og adresse (via)	Skal merkes
Merking av innhold i kolli	Skal merkes dersom informasjonen er angitt fra bestiller
Sluttleveransens prosjektnummer	Skal merkes dersom informasjonen er angitt fra bestiller
Salgsordrenummer fra handel	Skal merkes
Handelens innkjøpsnummer til leverandøren	Skal merkes
Temperaturkrav for artikler i kolli	Skal merkes, hvis det finnes produkter i kolliet som har temperaturkrav
Kolliets lengde	Skal merkes
Kolliets vekt	Skal merkes
Kolliets volum	Skal merkes
GS1-128 strekkode til SSCC (kollinummer) ¹⁾	Skal merkes

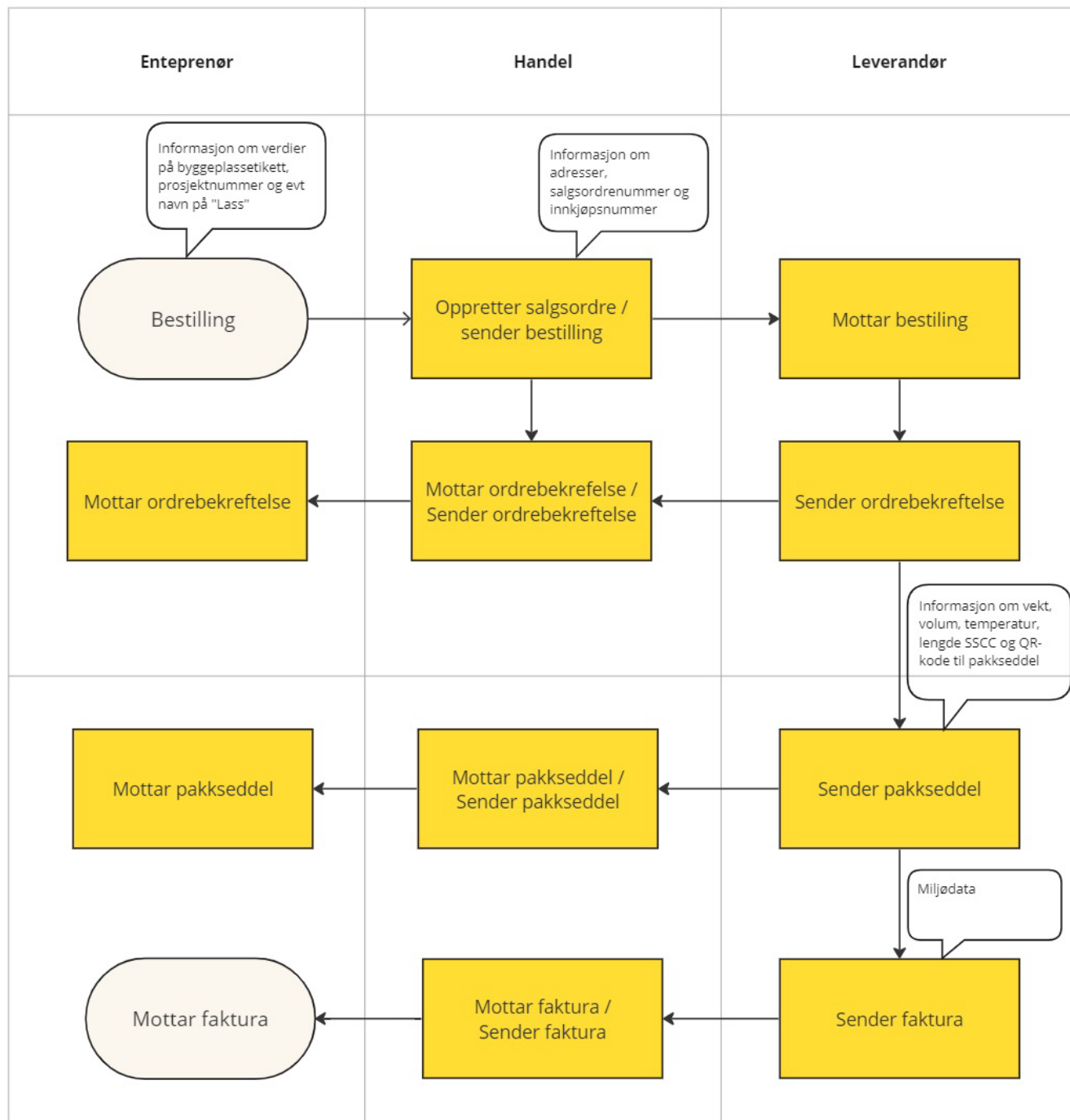
1) Hvis det er flere etiketter på kolli som har SSCC skal SSCC være identisk på alle etiketter.

Eksempel liggende etikett:

FROM: Leverandøren AS Trelastveien 3 NO-1415 Oppegård		PACKING SLIP: 	
FINAL DESTINATION: Entreprenøren AS Entreprenørveien 24 NO-8610 Mo i Rana		23 1971	
VIA: Grossisten AS Grooseveien 53 NO-4879 Grimstad			
CONTENT: Utvendig Lass 1			
PROJECT NUMBER: 12345677			
FINAL ORDER NUMBER: 1494616-1		VIA ORDER NUMBER: 9647220-4	
STORAGE TEMPERATURE: +15 / +50		PACKAGE WEIGHT: 500kg	
LENGTH: 6,53m		VOLUME: 8,93 m3	
 HEAVY! DO NOT LIFT			
SSOC:  (00)370200036571837501			

Informasjonsflyt Crossdock

Flyt Crossdock



Kollietikett direkteleveranse

I en direkteleveranse skal leverandøren levere varene direkte til byggeplass. Bestillingen kommer enten fra utbygger direkte eller via handelsleddet.

Denne etiketten skal også brukes der hvor det er en leveranse fra handel til byggeplass. I dette tilfellet vil ikke leverandøren være involvert i flyten.

Kollietiketten inneholder all informasjon om forsendelsen fra leverandør til mottaker.

For at informasjonen skal være lett lesbar av de som håndterer kolliet så skal etiketten være i størrelsen A5 (148 mm x 210 mm).

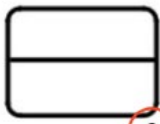
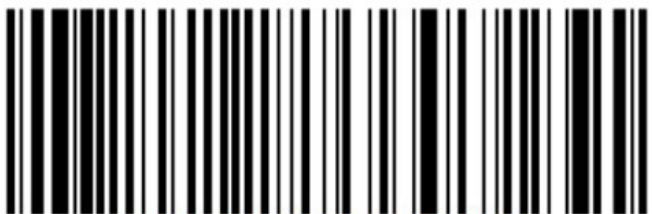
Prosjektnummer er sluttkundens prosjektnummer.

Ordrenummer skal også skrives med stor font.

Ordrenummeret skal i utgangspunktet være bestillers innkjøpsnummer, men det er avklart i prosjektet at dette nok ikke kommer til å finnes i overskuelig framtid.

Ordrenummeret i dette eksemplet skal derfor være handelens salgsordrenummer, eventuelt leverandørens salgsordrenummer i de tilfellene bestillingen går direkte fra utbygger til leverandør.

Strekkode som inneholder SSCC skal være GS1-128

FROM: Leverandøren AS Trelastveien 3 NO-1415 Oppegård		PACKING SLIP:  
FINAL DESTINATION: Entreprenøren AS Entreprenørveien 24 NO-8610 Mo i Rana		
CONTENT: Konstruksjonsvirke		
PROJECT NUMBER: 12345677		
ORDER NUMBER: 471965		
STORAGE TEMPERATURE: -30 / +50	PACKAGE WEIGHT: 500kg	 HEAVY! DO NOT LIFT
LENGTH: 6,53m	VOLUME: 8,93 m3	
SSCC:  (00)370200036571837501		

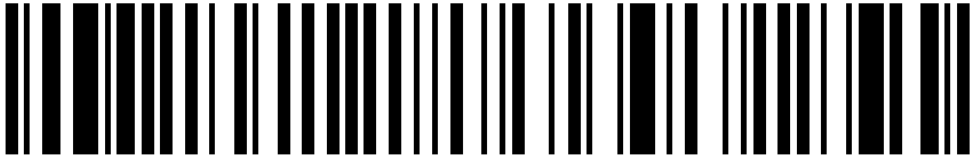
- 1 – From (Leverandørens navn og adresse). Hentes fra leverandørens data
- 2 – QR-kode som fører til en nettversjon av pakkseddelen og innhold i kolli. Skal kunne skannes og leses via en mobiltelefon
- 3 – Farlig gods
- 4 – Final Destination (Sluttkundens navn og adresse) – hentes DeliveryParty i bestillingen
- 5 – Content (Merking på innhold av kolli). Brukes først og fremst av de som jobber etter byggesett.
Hentes fra DeliveryTerms/SpecialTerms i bestillingen
- 6 – Project Number (Sluttleveransens prosjektnummer). Hentes fra ProjectReference i bestillingen
- 7 – Order Number (Salgsordrenummer fra handel). Hentes fra SalesOrderID i bestillingen
- 8 – Storage Temperatur (Temperaturkrav for artikler i kolli). Indikerer hvordan varene skal lagres på byggeplass. Hentes fra leverandørens data
- 9 – Length (Kolliets lengde). Hentes fra leverandørens data
- 10 – Weight (Kolliets vekt). Hentes fra leverandørens data
- 11 – Volume (Kolliets volum). Hentes fra leverandørens data
- 12 – SSCC unik id for kolli. Merkes med GS1-128 kode og tekst. Genereres av leverandøren ved pakking

Rekkefølgen på den menneskelig lesbare informasjonen på etiketten er vesentlig for å lette lesbarheten og forhindre feiltolkninger. Derfor skal Prosjektnummer stå på linjen over Ordrenummer. Hvis enkelte informasjoner ikke er tilgjengelig på tidspunktet etiketten produseres skal feltet stå tomt for å få så konforme etiketter som mulig.

Opplysning	Klartekst/symbol
Leverandørens navn og adresse	Skal merkes
QR kode med lenke til pakkseddel	Skal merkes
Farlig gods	Skal merkes med riktig kode om kolli inneholder farlig gods
Sluttleveransens navn og adresse	Skal merkes
Merking på innhold av kolli	Skal merkes dersom informasjonen finnes i bestilling
Sluttleveransens prosjektnummer	Skal merkes
Salgsordrenummer fra handel	Skal merkes
Temperaturkrav for artikler i kolli	Skal merkes, hvis produktet har temperaturkrav
Kolliets lengde	Skal merkes
Brutto vekt	Skal merkes
Kolliets volum	Skal merkes
GS1-128 strekkode til SSCC (kollinummer) ¹⁾	Skal merkes

1) Hvis det er flere etiketter på kolli som har SSCC skal SSCC være identisk på alle etiketter.

Eksempel liggende etikett:

FROM: Leverandøren AS Trelastveien 3 NO-1415 Oppegård		PACKING SLIP: 	
FINAL DESTINATION: Entreprenøren AS Entreprenørveien 24 NO-8610 Mo i Rana			
CONTENT: Konstruksjonsvirke			
PROJECT NUMBER: 12345677			
ORDER NUMBER: 471965			
STORAGE TEMPERATURE: -30 / +50		PACKAGE WEIGHT: 500kg	 HEAVY! DO NOT LIFT
LENGTH: 6,53m		VOLUME: 8,93 m3	
SSOC:  (00)370200036571837501			

Informasjonsflyt direkteleveranse

Flyt direkteleveranse



I utgangspunktet definerer standarden at pakkseddelen skal følge varene til leveransestedet.

Det er definert et ønske fra handelsaktørene i prosjektet at de vil ha en kopi av pakkseddelen som følger leveransen i de tilfellene der det er de som sender bestillingen til leverandøren. Dette for å ha en bedre kontroll på leveransen fra sin bestilling selv om varene går direkte til byggeplass. Dette betyr at leverandørene må sende to pakksedler, som i dag. En til handelsleddet og en til varemottageren.

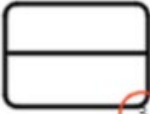
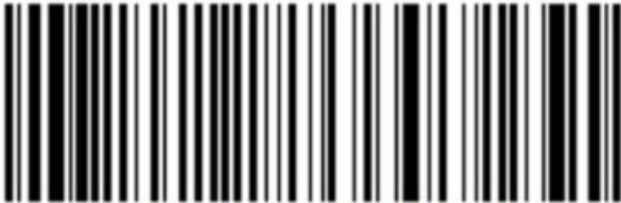
Kollietikett lagerleveranse

Kollietiketten inneholder informasjon om forsendelsen fra leverandør til handel eller grossist for å fylle opp varebeholdningen i butikk eller lager.

For at informasjonen skal være lett lesbar av de som håndterer kolliet så skal etiketten være i størrelsen A5 (148 mm x 210 mm).

Ordrenummer skal skrives med stor font. Dette er for å øke lesbarheten ved manuell håndtering av kolli. Ordrenummer på denne etikettens skal være handelens bestillingsnummer til leverandøren.

Strekkoden som inneholder SSCC skal være GS1-128

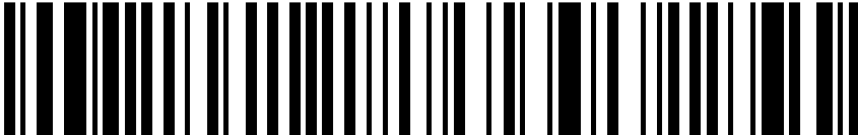
FROM: Leverandøren AS Trelastveien 3 NO-1415 Oppegård (1)		PACKING SLIP:  (2)  (3)	
FINAL DESTINATION: Grossisten AS Grooseveien 53 NO-4879 Grimstad (4)			
CONTENT:			
ORDER NUMBER: 471965 (5)			
STORAGE TEMPERATURE: -30 / +50 (6)		PACKAGE WEIGHT: 500kg (8)	
LENGTH: 6,53m (7)		VOLUME: 8,93 m3 (9)  (10) HEAVY! DO NOT LIFT	
SSCC:  (00)370200036571837501 (10)			

- 1 – From (Leverandørens navn og adresse). Hentes fra leverandørens data
- 2 – QR-kode som fører til en nettversjon av pakkseddelen og innhold i kolli. Skal kunne skannes og leses via en mobiltelefon
- 3 – Farlig gods
- 4 – Final Destination (Sluttleveransens navn og adresse) – hentes DeliveryParty i bestillingen
- 5 – Order Number (Handelens innkjøpsnummer til leverandøren). Hentes fra ID i bestillingen
- 6 – Storage Temperatur (Temperaturkrav for artikler i kolli). Indikerer hvordan varene skal lagres på byggeplass. Hentes fra leverandørens data
- 7 – Length (Kolliets lengde). Hentes fra leverandørens data
- 8 – Weight (Kolliets vekt). Hentes fra leverandørens data
- 9 – Volume (Kolliets volum). Hentes fra leverandørens data
- 10 – SSCC unik id for kolli. Merkes med GS1-128 kode og tekst. Genereres av leverandøren ved pakking

Rekkefølgen på den menneskelig lesbare informasjonen på etiketten er vesentlig for å lette lesbarheten og forhindre feiltolkninger. Derfor skal Prosjektnummer stå på linjen over Ordrenummer. Hvis enkelte informasjoner ikke er tilgjengelig på tidspunktet etiketten produseres skal feltet stå tomt for å få så konforme etiketter som mulig.

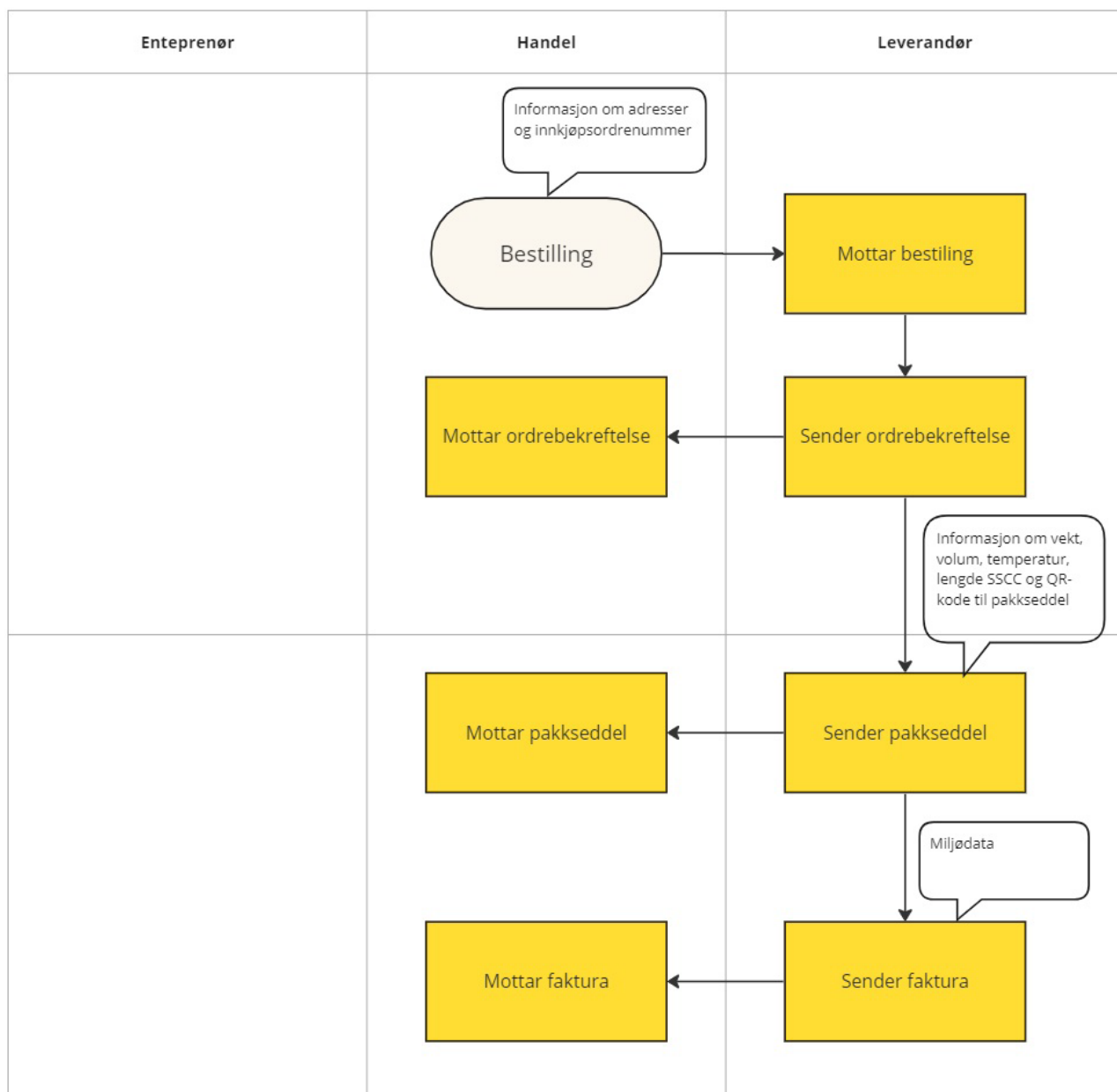
Informasjon som skal merkes på kollietikett ved leveranse til lager:	
Opplysning	Klartekst/symbol
Leverandørens navn og adresse	Skal merkes
QR kode med link til pakkseddel	Skal merkes
Farlig gods	Skal merkes med riktig kode om kolli inneholder farlig gods
Sluttleveransens navn og adresse	Skal merkes
Handelens innkjøpsnummer til leverandøren	Skal merkes
Temperaturkrav for artikler i kolli	Skal merkes, hvis produktet har temperaturkrav
Kolliets lengde	Skal merkes
Kolliets vekt	Skal merkes
Kolliets volum	Skal merkes
SSCC (kollinummer) ¹⁾	Skal merkes
1) Hvis det er flere etiketter på kolli som har SSCC skal SSCC være identisk på alle etiketter.	

Eksempel liggende etikett:

FROM: Leverandøren AS Trelastveien 3 NO-1415 Oppegård	PACKING SLIP:  	
FINAL DESTINATION: Grossisten AS Grooseveien 53 NO-4879 Grimstad		
CONTENT:		
ORDER NUMBER: 471965		
STORAGE TEMPERATURE: -30 / +50	PACKAGE WEIGHT: 500kg	 HEAVY! DO NOT LIFT
LENGTH: 6,53m	VOLUME: 8,93 m3	
SSOC:  (00)370200036571837501		

Informasjonsflyt Lagerleveranse

Flyt lagerleveranse



Byggeplassetikett

Byggeplassetiketten inneholder all informasjon om levering til byggeplass.

For at informasjonen skal være lett lesbar av de som håndterer kolliet så skal etiketten være i størrelsen A5 (148 mm x 210 mm).

Hvor mye informasjon som trykkes på etiketten vil variere etter hvor langt i byggeprosessen man er kommet og hvor detaljert informasjon leverandøren har fått i bestillingen.

LOADING PLACE:	HOUSE:
B ①	D ②
ENTRANCE:	FLOOR:
1 ③	2 ④
APARTMENT:	
D206 ⑤	
ROOM:	POSITION:
456 ⑥	789 ⑦

LOADING PLACE:	HOUSE:
B	D
ENTRANCE:	FLOOR:
1	2
APARTMENT:	
D206	
ROOM:	POSITION:
456	789

Hvor kolli skal leveres på byggeplass har egne felter i standarden

Alle feltene angis som additionalItemProperties og det er viktig at de blir brukt etter definisjonen ved bruk av Namecode og at Name, som er fritext, ikke skal være en nøkkel for å mappe korrekt.

Eksempel fra Beast.se

```
<cac:AdditionalItemProperty>
  <cbc:Name>UnloadingPlace</cbc:Name>
  <cbc:NameCode listID="BEAST">BEAST:Destination2</cbc:NameCode>
  <cbc:Value>B</cbc:Value>
</cac:AdditionalItemProperty>
```

- 1 – Loading place (Avlastingsone) – skal legges med namecode BEAST:Destination2
- 2 – House (Hus) – skal legges med namecode BEAST:Destination3
- 3 – Entrance (Inngang) – skal legges med namecode BEAST:Destination4
- 4 – Floor (Etasje) – skal legges med namecode BEAST:Destination5
- 5 – Apartment (Leilighet) – skal legges med namecode BEAST:Destination6
- 6 – Room (Rom) – skal legges med namecode BEAST:Destination7
- 7 – Position (Posisjon i rom) – skal legges med namecode BEAST:Destination8

Rekkefølgen på den menneskelig lesbare informasjonen på etiketten er vesentlig for å lette lesbarheten og forhindre feiltolkninger. Hvis enkelte informasjoner ikke er tilgjengelig på tidspunktet etiketten produseres skal feltet stå tomt for å få så konforme etiketter som mulig.

Produktetikett D-pak

Produktetiketten for D-pak inneholder all informasjon om produktet.

Her vil det være opp til produsenten å velge en formålstjenlig etikettstørrelse avhengig av størrelsen på forpakningen.

Strekkoden skal være formatert etter GS1 sine standarder og inneholde GTIN.

Tillatte strekkodeformater er EAN-8, EAN-13, UPC-E (for produkter produsert av produsenter i USA og Canada) og GS1-128.

Lenke til Produktinformasjon skal ligge i QR-kode formatert enten med GS1 Digital Link eller ordinær bruk av QR kode med URL til informasjon.

Produktetiketten vil ha forskjellige krav for de forskjellige produktkategoriene.

- Trevirke
- Isolasjon og takprodukter
- Plateprodukter
- Festemidler
- Dører og vinduer

Leverandøren AS		
FUGEMASSE SEALANT, WHITE		
GTIN: 07052870164316	Batch/lot No.: 5238Y	
Best before date: 24.02.2028	Industry ID Code: 50863835	
Temperature req: +15 / +50	Unit: 12 x 0,290L	
 (01) 07052870164316 (15) 280224 (10) 5238Y		

Informasjon som skal merkes på produktetikett:			
Opplysning	Klartekst/symbol	GS1-strekkode	QR-kode
Leverandørens navn	Skal merkes	Merkes ikke	Merkes ikke
Produktnavn	Skal merkes	Merkes ikke	Merkes ikke
GTIN	Skal merkes	Skal merkes	Skal merkes
Batch/lot nummer	Skal merkes	Bør merkes	Skal merkes
Best før dato	Skal merkes for varer som har holdbarhetsdato	Bør merkes for varer som har holdbarhetsdato	Skal merkes for varer som har holdbarhetsdato
Bransjenummer (for eksempel Nobb/EFO)	Skal merkes	Merkes ikke	Merkes ikke
Lenke til produktinformasjon	Merkes ikke	Merkes ikke	Kan merkes
Ordrenummer	Skal merkes	Merkes ikke	Merkes ikke
Brutto vekt	Skal merkes	Merkes ikke	Merkes ikke
Temperaturkrav	Skal merkes, hvis produktet har temperaturkrav	Merkes ikke	Merkes ikke
Enhet	Kan merkes	Merkes ikke	Merkes ikke

Produktetikett F-pak

Produktetiketten for F-pak inneholder all informasjon om produktet.

Her vil det være opp til produsenten å velge en formålstjenlig etikettstørrelse avhengig av størrelsen på forpakningen og produktet.

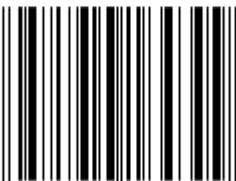
Strekkoden skal være formatert etter GS1 sine standarder og inneholde GTIN.

Tillatte formater er GTIN-8, GTIN-13, GTIN-12 (for produkter produsert av produsenter i USA og Canada)

Tillatte strekkodeformater er EAN-8, EAN-13, UPC-E (for produkter produsert av produsenter i USA og Canada) og GS1-128 (for trelast med fallende lengde på F-pak)

Lenke til Produktinformasjon skal ligge i QR-kode formatert enten med GS1 Digital Link eller ordinær bruk av QR kode med URL til informasjon.

Dersom GTIN ikke definerer unikt produktets siste vesentlige bearbeidingssted må Batch/lot angis for å utlede dette – ref kapittel 9 [Sporbarhet](#)

Leverandøren AS		
FUGEMASSE SEALANT, WHITE		
GTIN: 7052870164309	Batch/lot No.: 5238Y	
Best before date: 24.02.2028	Temperature req: +15 / +50	
 7 052870 164309		

Informasjon som skal merkes på produktetikett:			
Opplysning	Klartekst/symbol	GS1 strekkode	QR-kode
Leverandørens navn	Skal merkes	Merkes ikke	Merkes ikke
Produktnavn	Skal merkes	Merkes ikke	Merkes ikke
GTIN	Skal merkes	Skal merkes	Skal merkes
Batch/lot nummer	Skal merkes	Merkes ikke	Skal merkes
Best før dato	Skal merkes for varer som har holdbarhetsdato	Merkes ikke	Skal merkes for varer som har holdbarhetsdato
Antall enheter i forpakning	Skal merkes	Merkes ikke	Merkes ikke
QR kode med lenke til produktinformasjon	Merkes ikke	Merkes ikke	Skal merkes

5. Eksempler på etikettutforming ved bruk av QR koder.

Eksempel fra Bjertnæs Sag

Eksempel på DPAK produkt etikett. Skann QR kode på etiketten for å få tilgang til produktinformasjon og informasjon om produsent og opprinnelsesland. I dette eksempelet er www.nobb.no brukt som kilde.



Eksempel på kollietikett. Skann QR kode på etiketten for å se leveringsinformasjon gjennom en digital pakkseddel som leverandøren har tilrettelagt for formålet. Legg merke til at produktinformasjon og dokumentasjon er tilgjengeliggjort på hvert produkt. I dette eksempelet er kilden også www.nobb.no.



Eksempel fra Isola AS

RUTE 23C		LOK 9 G 9	
AVSENDER Isola AS Prestemoen 9 3946 Porsgrunn		PLUKKET AV 10 og 23	
MOTTAKER Triaden Apartments L3 Gamleveien 80 1475 Finstadjordet			
VIA XL-Bbygg Økern Økernveien 54 0523 Oslo		PAKKSSEDDEL 	
BESKRIVELSE Beskrivelse			
PROSJEKT Prosjekt 123	AVSENDERS ORDRENUMMER 9123456		
MOTTAKERS ORDRENUMMER 654321	MOTTAKERS REFERANSE Arne Hansen		
TEMPERATURKRAV +5 / +40	VEKT 500 kg	KLASSIFISERING 20 4023	
LASTEMETER 6,32 m	VOLUM 0,9 m3		
 (00)312345678123456789			
Printed by sD2 Logistics apx-systems.com			

Eksempelen synliggjør løsning som kommer fra lagerstyringssystemet som Isola AS bruker.

Eksempelen er en kollietikett med egen etikett for byggeplassinformasjon som kan benyttes der dette er et krav. Skann QR kode på etiketten for å få tilgang til leveringsinformasjon via leveransens digitale pakkseddel

I pakkseddelen kan man klikke på DPP (Digitalt produktpass) og produktinformasjon fra Isola og NOBB fremkommer.

AVSENDERS ORDRENUMMER 94567841		
MOTTAKERS ORDRENUMMER 245715		
SSCC 123456789123456789		
LASTESONE A	BYGG 2	
INNGANG 1	ETASJE 2	
SEKSJON H0203		
ROM 302	POSISJON 101	
Printed by sD2 Logistics apx-systems.com		



Isola AS Packing List

Date: 26/02/2024

Receiver:

NTEX INRIKES AB
BULYCKEVÄGEN 25
0000
SWEDEN

Supplier order no: 676284

Supplier reference:

Customer order no: 004236252/0000/

Customer reference: YMU

Overview Detailed

Item no	Product	Delivered	Unit	GTIN	NOBB	
521513	Isotekk 5500 8M Svart	40.00	RUL	7057755215138		
525041	Iso-D Xtra 1x25M	100.00	RUL	7057755250412	52095574	
520156	Kraftunderlag 0,33x 10m	75.00	RUL	7057755201568	60135067	
525045	Isosteel 1800 1x12M	570.00	RUL	7057755250450	56246744	
537104	Isola FireCurb Soft 1,90x50m	20.00	RUL	7057755371049	49210821	
537116	AirGuard Sd5.Dampb. 2.80x 25m	9.00	RUL	7057755371162	49133325	
570156	Radon Skjøtebånd 60mmx25m	74.00	RUL	7057755701563	43910054	
570160	Isola Radon Flexibånd 80mmx10m	3.00	ESK	7057758002315	44352276	
564162	Butylbånd 50 mm x 15 m	4.00	ESK	7057758007600	46774034	

APX ELoC v1.3.0 | apx-systems.com



Dette er et eksempel fra Isola på en digital pakkseddel som er koblet til leveransen som vil bli tilgjengelig når QR koden på etiketten blir skannet. Ved å klikke på «DPP» vil all tilgjengelig produktinformasjon bli tilgjengelig.

6. Standard format for edi

Standarden forutsetter bruk av på Beast Supply 4.0 for overføring av data mellom aktørene.

I dagens edi finnes det veldig mange forskjellige formater og operatører som har som oppgave å gjøre oversettelser/mappinger mellom disse formatene for at handelsdokumentene skal kunne sendes mellom partene i bransjen.

Ulikheter i disse formatene kan forårsake feil eller tap av data som fører til manuell håndtering og feil i leveranser. Det finnes ikke noe generelt regelsett i overføringen av transaksjonene, noe som gjør at det for eksempel ikke er noen validering på angitt pris mot bestilt antall.

Ved å ta i bruk Beast Supply 4.0 som standard for hele bransjen vil det ikke lenger være noen utfordring med at informasjon forsvinner fordi det ikke er plass for det i edi formatene. Beast 4.0 formatet gir også rom for en del ny informasjon, som for eksempel informasjon om leveranse til byggeplass samt klima og miljø data.

En standardisering på format mellom aktørene vil gjøre oppkobling mellom nye handelspartnere veldig enkelt. Ved at det er tatt i bruk Peppol infrastruktur i prosjektet følger også reglene rundt dette med. Dersom du er registrert som mottaker av en dokumenttype i Peppol (Elma i Norge) så kan du motta dokumenter fra alle som kan sende en gyldig Beast Supply 4.0 fil til deg. Dette betyr at hele testfasen og testsystemer med dårlige grunndata kan forsvinne.

Det ligger også et regelsett bak disse formatene som gjør at innholdet i filene valideres på en bedre måte enn i dag.

Det er også noen utfordringer med bruk av denne standarden, blant annet at det i dag ikke kan sendes norske enheter. Dette må løses med en standard mapping mellom Peppol enheter og for eksempel enheter fra produktdatabasene i bransjen slik at alle oversetter disse på samme måte.

Det ligger heller ikke noen validering på selve grunndataene i filen som for eksempel om bestilt vare fortsatt er registrert som utgått i produktdatabasene eller om det er bestilt på en bestillbar enhet. Dette er utfordringer som bransjen også sliter med i dag og som det bør tas grep om uavhengig av standardisering på edi.

Standarden gir i utgangpunktet mulighet for å bestille leveranse til flere lokasjoner i samme bestilling i og med at leveranseinformasjonen ligger på linjenivå. Dette kan få uheldige konsekvenser for pakking og effektiv transport.

En ordre = en leveranseplass – samme som om informasjonen kommer i hodet

Det finnes en risiko for at noen kategorier av leverandører kan få stor økt kostnad for plukk/pakk dersom paller må splittes og legges sammen igjen for å levere pr hus

Brekkasje av pakninger bør unngås hos leverandør = direkteleveranser / crossdock

Dersom det er et ønske om at leverandør skal gjøre dette så må det finnes en avtale mellom partene om hvordan kosten skal fordeles mellom kjøper og selger.

7. Sporing av produkter til siste vesentlige bearbeidings sted

For at det skal være mulig å spore en enkeltartikkel til siste vesentlige bearbeidings sted må informasjonen følge handelsdokumentene for de aktuelle transaksjonene.

Det er ikke alltid at en kan utlede informasjonen direkte fra GTIN da samme vare kan bli produsert i flere land eller at varene får et nytt GTIN ved import.

Måten å overføre denne informasjonen på, er via pakkseddelen eller fakturameldingen. I standarden ligger det felter for ManufacturerParty som kan ha en GLN for å definere siste vesentlige bearbeidings sted unikt. Denne parten har også en kode for opprinnelsesland som kan brukes dersom det ikke finnes GLN.

Dersom denne informasjonen ikke finnes, kan GS1 serienummer og/eller GS1 batch/lot nummer brukes for å identifisere hvilken batch den aktuelle artikkelen kommer fra.

Produktets opprinnelsesland må vedlikeholdes i de norske produktbasene. På den måten kan denne informasjonen sammen med produsent og leverandørinformasjon formidles i verdikjeden.

BEAst Supply 4.0 standarden beskriver hvordan klimadata kan formidles i EDI pakksedler og EDI fakturaer. Klima data forutsettes knyttet til produktet på GTIN nivå, noe som muliggjør unik identifisering av produkt/forpakning. Klimadata skal skapes i henhold EPD standarden ISO 14025. For "byggevarer" må også EPD være ihht EN 15804.

EPD er inndelt i 5 faser som representerer produktets livssyklus. BEAst Supply 4.0 standarden ivaretar fasene A1-A3 som er produksjonsfasen og A4 som er transport. I et lengre perspektiv og senere versjoner av standarden vil øvrige relevante faser bli beskrevet. For mere informasjon om EPD se www.epd-norge.no

For teknisk beskrivelse se dokumentet oversikt over BEAst Supply 4.0 dokumentasjon.

Valget om å prioritere overnevnte faser er gjort for å minske kompleksiteten til et nivå som kan være mulig å realisere gjennom implementering. Etter hvert som aktørene tar standarden i bruk og skaper seg erfaring med bruken kan videreutvikling av standarden også gjennomføres.

Unik identifisering av byggevarer er avgjørende for å opprettholde driftseffektivitet som interessenter i verdikjeden stoler på for å utveksle informasjon om produkter på konsistente måter, samt sikre jevn drift. Denne standarden benytter seg av GS1 International sitt regelverk for identifisering av produkter. Dette regelverket er beskrevet her: [GTIN Management Guideline for Construction Products | GS1](#)

Ikke alle produkter som benyttes i byggenæringen er etablert med GTIN nummer som produktidentifikator. Derfor er bransjenummer som NOBB Nummer (byggevarer), NRF Nummer (VAVVS produkter) og Elnummer (elektroprodukter) blitt godkjent i ISO 6523 ICD kodelisten. Denne kodelisten fungerer som et regelverk i BEAst Supply standarden.

Det er allikevel å bemerke at standarden setter krav om bruk av GTIN nummer som produktidentifikator på alle områder der dette er praktisk mulig og bruken av bransjenummer vil være sekundært.

Sporbarhet

For produkter som blir produsert 1 sted

For produkter som kun blir produsert 1 sted skal eieren av GTIN være produsenten slik at produksjonsstedet kan identifiseres.

Dette er en problemstilling som rammer alle som selger varer de ikke produserer selv, og produsenten av varene ikke har registrert GTIN på produktene de selger.

Typisk situasjon er ved import av varer fra utlandet (Kina, Europa).

Alle leverandørene og kategoriene i prosjektet har problemstillingen i større eller mindre grad.

- Trelast
- Plateprodukter

- Festemidler
- Dører og vinduer

Dersom det ikke er mulig å få produsenten til å ta ansvaret må den som selger produktet sørge for merking med GTIN og produksjonssted.

For produkter som har mange produksjonssteder.

Svært mange produkter blir produsert på forskjellige produksjonssteder med samme GTIN.

For å kunne oppnå sporbarhet på produkter med samme GTIN i bruk selv om det blir produsert på forskjellige steder må det benyttes GTIN og batch lot identifisering. Alternativet er å bruke forskjellige GTIN på varen for hvert produksjonssted.

Eksempler på kategorier som er identifisert med problemstilling samme GTIN på mange produksjonssteder er:

- Trelast
- Plateprodukter (Gips, spon)

For sporbarhet med batch lot må informasjonen bli med i alle pakkesituasjoner.

Praktisk eksempel: I en hylle med 48x98 justert k-virke ligger det plank fra 5 forskjellige produsenter. Uten Gtin og batch/lot identifisering (scanning) inn i plukklister/ordre vil en ikke kunne ha kontroll på hvilke produsent og produksjonssted de pakke materialene kommer fra.

Dette ligger det utfordringer i:

- Software funksjonalitet
- Hardware funksjonalitet
- Integrasjonsbredde mellom interne og eksterne systemer. (Eksempel: ERP – WMS – EDI)
- Praktiske rutiner på lager (krever alltid individscanning når det ikke er hele pakker)
- Isolasjon og takprodukter
- Plateprodukter
- Festemidler
- Dører og vinduer

Kategorien dør og vindu skiller seg ut i forhold til sporbarhet siden de genererer GTIN pr varelinje, og oppnår med det full sporbarhet.

8. GS1 Digital Link

GS1 Digital Link er en standard som gir merkevareeiere mulighet til å koble innholdet i strekkoden til webadresser med sanntidsoppdatert informasjon, som både forbrukere og alle deler av verdikjeden kan få tilgang til.

Ved å koble produktets unike identitet til kilder online med informasjon i sanntid, som er administrert av produsent/merkevareeier, gir standarden nye muligheter for bærekrafts informasjon, merkevarebygging og for å møte fremtidige informasjonskrav fra myndigheter og forbrukere. Merkevareeier vil også ha mulighet til å tilgangsstyre hvem som har tilgang på hvilken informasjon, ved at deler av informasjonen tilgangsstyres gjennom pålogging og autentisering.

Bruken av QR-koder har økt de senere årene, men problemet med tradisjonelle QR-koder er at de ikke kan benyttes i forsyningskjeden. De kan kun benyttes til å lenke til informasjon på internett. De vil ikke fungere som en databærer for produktinformasjon som også kan benyttes til salg og sporbarhet for enkeltindivider av produktet. Dette er hovedforskjellen på en tradisjonell QR-kode og en QR-kode formatert med GS1 Digital Link.

Utfordringen med å ha strekkoder på et produkt (hvorav noen ikke inneholder standardiserte identifikatorer som GS1 Global Trade Item Number) fører til feilsituasjoner og skanneproblemer på salgsstedet (POS) og/eller utleveringsstedet (POD). For forbrukere, bygningsarbeidere, lagermedarbeidere og ansatte i byggevarehandelen disse erfaringene til tapt tid, frustrasjon og mulig risiko. For merkevareleverandører og forhandlere fører de til manglende muligheter, tapt salg og potensiell erosjon av merkeloyalitet. GS1 Digital Link er svaret på disse utfordringene. GS1 Digital Link "aktiverer" QR-koder ved å inkludere en enkel, standardbasert struktur for dataene som er kodet i dem, og kobler sammen all tilgjengelig digital informasjon om et produkt. Informasjon som f.eks. produksjons- eller holdbarhetsdato, opprinnelsesland, produktdata, garantiregistrering, monterings- feilsøkingsinstruksjoner. I en business-to-consumer-sammenheng vil industrien kunne bruke GS1 Digital Link å engasjere forbrukere og håndverkere via apper og nettsteder ved å skanne en strekkode. Å gjøre dette vil tillate industrien å engasjere seg mer dynamisk og dele relevant informasjon med dem fra hele verden i hele virksomheten deres. I en business-to-business-sammenheng ligger GS1 Digital Link grunnlaget for å koble til hvor enn menneskelig – og maskinlesbar – informasjon kan være. Den samme strekkoden som brukes av forbrukere og håndverkere vil også skannes i kassepunktet, og dermed legge grunnlaget for fremtiden for koder på emballasje.

9. Digital Produktpass

Digitalt produktpass, byggevareforordningen og ECO designforordningen er alle forskjellige regelverk som er knyttet til bærekraftige produkter og miljøvennlig design.

- Digitalt produktpass er et verktøy som gir elektronisk tilgang til informasjon om et produkt gjennom hele dets livssyklus, inkludert data om materialer, sammensetning og energiforbruk. Dette bidrar til å øke gjennomsiktigheten og bærekraften til produkter.
- Byggevareforordningen er et regelverk som setter krav til byggevarer som omsettes i EU-markedet, med fokus på helse, sikkerhet og miljø. Den innebærer blant annet krav til ytelseserklæringer for byggevarer, som gir informasjon om produktets egenskaper i forhold til relevante standarder.
- ECO designforordningen (Direktiv 2009/125/EF) fastsetter miljøkrav til energirelaterte produkter som omfatter energiforbruk, ressursforbruk og andre miljøpåvirkninger gjennom hele produktets livssyklus. Målet er å fremme energieffektivitet og redusere miljøpåvirkningen fra produkter.

Disse forskriftene og regelverkene jobber sammen for å fremme bærekraftige produkter, redusere miljøpåvirkningen og sikre at produkter som omsettes i EU-markedet oppfyller visse krav for å beskytte helse, sikkerhet og miljø.

Digitalt Produktpass vil omfatte alle fysiske varer, inkludert komponenter og mellomprodukter, som gjøres tilgjengelig på det europeiske markedet eller tas i bruk, og det inkluderer produkter produsert i Europa eller importert til Europa, som også har innvirkning på global handel. I tillegg forbyr forordningen destruksjon av usolgte produkter, og den setter obligatoriske grønne offentlige anskaffelseskriterier, innenfor de verdier og prinsipper som sirkulærøkonomien forfekter.

Det overordnede målet er å redusere livssyklusens miljøpåvirkninger av produkter gjennom effektive digitale løsninger, men også å muliggjøre målene for EUs industripolitikk, som å øke etterspørselen etter bærekraftige varer og støtte bærekraftig produksjon.

At produkter skal ha et Digitalt Produktpass er ikke nytt. Den virkelige endringen er at dette skjer gjennom lovgivning og ved å utnytte både grønne og digitale transformasjoner.

Generelt sier forordningen at «produktpasset betyr et sett med data spesifikt for et produkt som inkluderer informasjonen og som er tilgjengelig via elektroniske midler gjennom en data bærer.

Mer spesifikt fastsetter det at passet skal:

- Sikre at aktører i verdikjeden, inkludert forbrukere, økonomiske aktører og kompetente nasjonale myndigheter, kan få tilgang til produktinformasjon som er relevant for dem
- Forbedre sporbarheten av produkter langs verdikjeden
- Legge til rette for verifisering av produktsamsvar av kompetente nasjonale myndigheter
- Inkludere de nødvendige dataattributtene for å muliggjøre sporing av alle bekymringsfulle stoffer gjennom hele livssyklusen til produktene som dekkes.

I henhold til den nye forordningen er det viktig å understreke at produktpass skal være fullstendig interoperable med andre identifikasjonssystemer på tvers av alle produktgrupper, inkludert også de tekniske, semantiske og organisatoriske aspektene ved interoperabilitet, ende-til-ende kommunikasjon og dataoverføring.

Derfor blir produktpasset en interoperabilitetsmulighet, men også et nødvendig element for å identifisere produkter på EU-markedet under prosedyren for samsvarsvurdering. I tillegg presiserer forordningen at forbrukere, økonomiske aktører og andre relevante aktører skal ha fri tilgang til produktpasset basert på deres respektive tilgangsrettigheter.

VEDLEGG

A Ordliste og definisjoner

Ord	Definisjon/betydning
Applikasjonsidentifikatorer	Datafelter i GS1-128 strekkoden for å strukturere innholdet
Batch-/lot-nummer	Unikt nummer for et produksjonsparti, som bestemt av produsent
Beast Supply 4.0	Standard EDI format for bruk i byggebransje
DiBK	Direktoratet for Byggkvalitet
Digitalt Produktpass	Lovkrav fra EU om digital deling av informasjon om produkter
Elnummer	Bransjenummer for elektroprodukter
FtID	Fellestjenester ID fra Direktoratet for Byggkvalitet
FTPb	Fellestjenester Plan og Bygg
GLN	Global Location Number - Lokasjonsnummer som brukes til entydig å identifisere fysiske lokasjoner, juridiske enheter, eller ulike roller i en handelstransaksjon.
GS1-128	Strekkodesymbol som benyttes når man skal ha attributter tilkoblet ID nøkkelen
GS1 Digital Link	Konsept for å kunne gjøre oppslag i en database for tilgang til informasjon, basert på hva som er angitt i en web-link eller QR-kode.
GS1 Element String	Strekkodesyntaks som benyttes i GS1-128 strekkoden og strukturerer innhold vha Applikasjonsidentifikatorer (AI)
GS1 Foretaksprefiks	Linsens som danner grunnlag for å generere ID nøkler i GS1 systemet (GTIN, SSCC)
GTIN	Global Trade Item Number – Unik identifikasjon av en vare eller tjeneste
NOBB nr	Bransjenummer for byggevarer
NRF nr	Bransjenummer for VA og VVS produkter
PDS	Product Data Sheet. Hvilke verdier som er knyttet til egenskapene som er definert for et konkret produkt iht PDT.
PDT	Product Data Template. En mal for å beskrive hvilke egenskaper som kan knyttes til et gitt produkt eller produktgruppe.
Peppol	PEPPOL (Pan-European Public Procurement Online) Navn på prosjekt under EU sitt program for konkurranseevne og innovasjon (CIP). Prosjektet hadde som formål å stimulere økt handel over landegrensene i Europa gjennom å standardisere og forenkle elektronisk handel. Les mer på prosjektets hjemmeside www.peppol.org .
Serienummer	Et attributt til GTIN som gir mulighet til å individuelt identifisere forskjellige enheter av samme produkt. GTIN + serienummer omtales ofte som SGTIN - Serialized Global Trade Item Number.
SSCC	Serial Shipment Container Code – ID nøkkel for identifisering av kolli
URL	Uniform Resource Locator. Adresse til et web-område

B Referansedokumentasjon

- <https://www.gs1.org/standards/barcodes-epcrfid-id-keys/gs1-general-specifications>
- <https://www.gs1.org/standards/gs1-digital-link>
- <https://gs1.se/en/guides/documentation/logistic-information-for-building-material/>
- [*Beast Supply 4.0*](#)
- Standard for identifisering og merking av byggevarer. HSH (Virke Byggevare) ver 1.2 - 2010

C Implementeringshjelp

- Oversikt over Beast Supply 4.0 dokumentasjon
- Håndtering av feil dokumentasjon