

Bygg 21

Digitalisering av byggebransjen

Rapport 29.9.2016

Atle Følgesvold, Kantar TNS



Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Innhold

1		5	
Produktinformasjon	4	Dokumentasjon	30
2		6	
Bestilling	8	Digitale verktøy og utveksling av informasjon	35
3		7	
Leveranse	19	Potensiale og Barrierer for utvikling	39
4			
Fakturering	26		

Viktigste funn



- Generelt sett er graden av digitalisering i bransjen moderat. Løsninger som GTIN/GLN benyttes i liten grad av de aller fleste, og en betydelig andel av bestilling, kontroll og fakturering skjer manuelt eller via email
- Det er betydelige forskjeller mellom bransjene. Rør-bedriftene som har deltatt i undersøkelsen er generelt sett mer digitaliserte og bruker i større grad elektroniske systemer, spesielt i forhold til bygg
- Bestillinger gjøres i hovedsak fra byggeplass, og skjer fremdeles i betydelig grad via email/telefon, spesielt for firma innenfor bygg
- Nærmere halvparten (47%) ser et stort eller svært stort potensiale for forbedring av identifikasjon og logistikk i prosjekter
- Mangler ved egne og/eller leverandørenes IT-systemer ses på som de største barrierene for videre utvikling. 1 av 3 opplever at de ikke har tilfredsstillende IT-løsninger relativt til behovene

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Om undersøkelsen, bakgrunn og gjennomføring

Entreprenører, investorer og byggeiere har et stort utnyttet potensial innenfor digitalisert produktsøk, dokumentasjon, e-handel, distribusjon og logistikk. Tilgang til åpen, strukturert og etterrettelig dokumentasjon er i ferd med å bli et viktig krav ved verdivurderinger og salg av eiendom og kjøp av entrepriser. Dette er i dag et svært fragmentert område med prosesser som kjøres på mange ulike måter, med økt tidsforbruk, økte kostnader og variabel kvalitet som resultat.

Bygg21 har derfor igangsatt et arbeid rundt anvendelse av digitale muligheter til produktsøk og logistikk. Målet er en mer effektiv og presis informasjonsflyt knyttet til byggevarer og installasjoner, og å støtte næringens ambisjoner om en mer digital og industriell praksis.

Undersøkelsen er gjennomført i perioden 24.5 til 21.9. 2016. Undersøkelsen ble sendt ut som email-invitasjon til å besvare på nett til 112 selskaper, og fulgt opp på telefon av TNS og fra Bygg21 for å motivere mottakerne til å besvare undersøkelsen.

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Hvem har besvart undersøkelsen?

- Totalt 64 svar fra 51 forskjellige selskap, fordelt på 35 svar fra selskap innenfor Bygg, 22 svar fra Elektro og 7 svar fra selskap innenfor Rør.
- Hvor flere enn 1 fra hvert selskap har besvart er disse enten fra andre lokasjoner eller besitter forskjellige relevante roller.

Bransje	Bygg	Elektro	Rør
Rolle	Ukjent	Ukjent	Ukjent
	Avdelingsleder		
	Daglig leder/Ansvarlig for enheten		
	Formann		
	Innkjøpsdirektør		
	Kategoriansvarlig		
	Konsernsjef		
	Leder HMS-KS-IT		
	Manager Operation		
	Development		
	Prosjektleder		
	Prosjektutvikler		
	Styreleder		
	Teknisk Direktør		
	Økonomisjef		

1

Produktinformasjon



Bygg 21

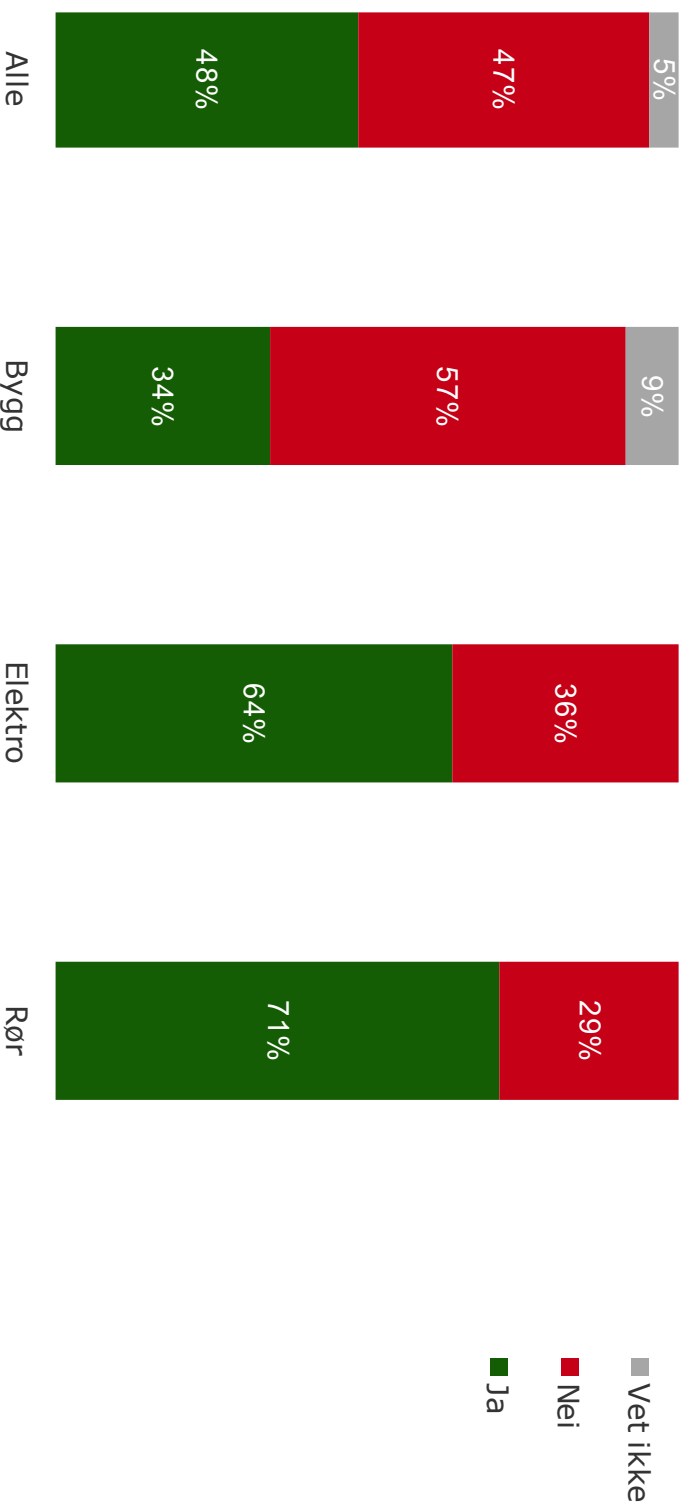
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Halvparten av bedriftene benytter produktregister, men andelen varierer fra ca 1/3 i bygg til 2/3 i elektro og rør

Har din bedrift et eget register over produkter, materiell, komponenter etc. som bestilles fra leverandørene, varehandelen eller grossister?



SOURCE :

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Hvilken type produktinformasjon henter dere inn og vedlikeholder dere i dette registeret?

alle	Kun priser
Beskrivelse, priser	Materialspekifikasjon og vedlikeholdsspekifikasjon
Det er leverandørene som vedlikeholder og vi bruker dette ifm. bestillinger. Mest hovedleverandører. Andre blir det mye manuelt på epost.	pris, navn på produkt, måleenheter, link til FDV
div.	Pris, varenr.
EL.nr. Med tekst	priser
EL.nummer 7 siffer	Priser og FDV
Elektriske artikler har el.nummer, disse inneholder info om hvilket produkt det er. Databasen oppdateres jevnlig	priser og lite annet
Elnummer og enhetspriser	Prisfiler fra grossister.
FDV dokument, tekniske detaljer	Prissammenstilling, priser, elnummer osv.
For oss tekniske detaljer.	produkt Exchange. NOBB system
Generell informasjon om produktet, FDV, HMS, priser	produkt,pris,leveranse-informasjon
Historisk informasjon fra våre avtale leverandører	Type, serienummer, sertifisering etc. Alt gjøres elektronisk
Hovedsakelig priser på forhåndsvalgte produkter innen rørfaqet. Produktene er godkjent og anbefalt av et bedriftsinternt fagråd.	Vareliste fra Maxbo som er vår hovedvareleverandør. Listen oppdateres med jevne mellomrom.
	Varenr, Navn, enhet, antall, pris og rabatt
	Varenummer, beskrivelse, priser, rabattmatriser, FDV, vedlikeholdes ved nedlastninger fra leverandører.
	Total

Bygg 21

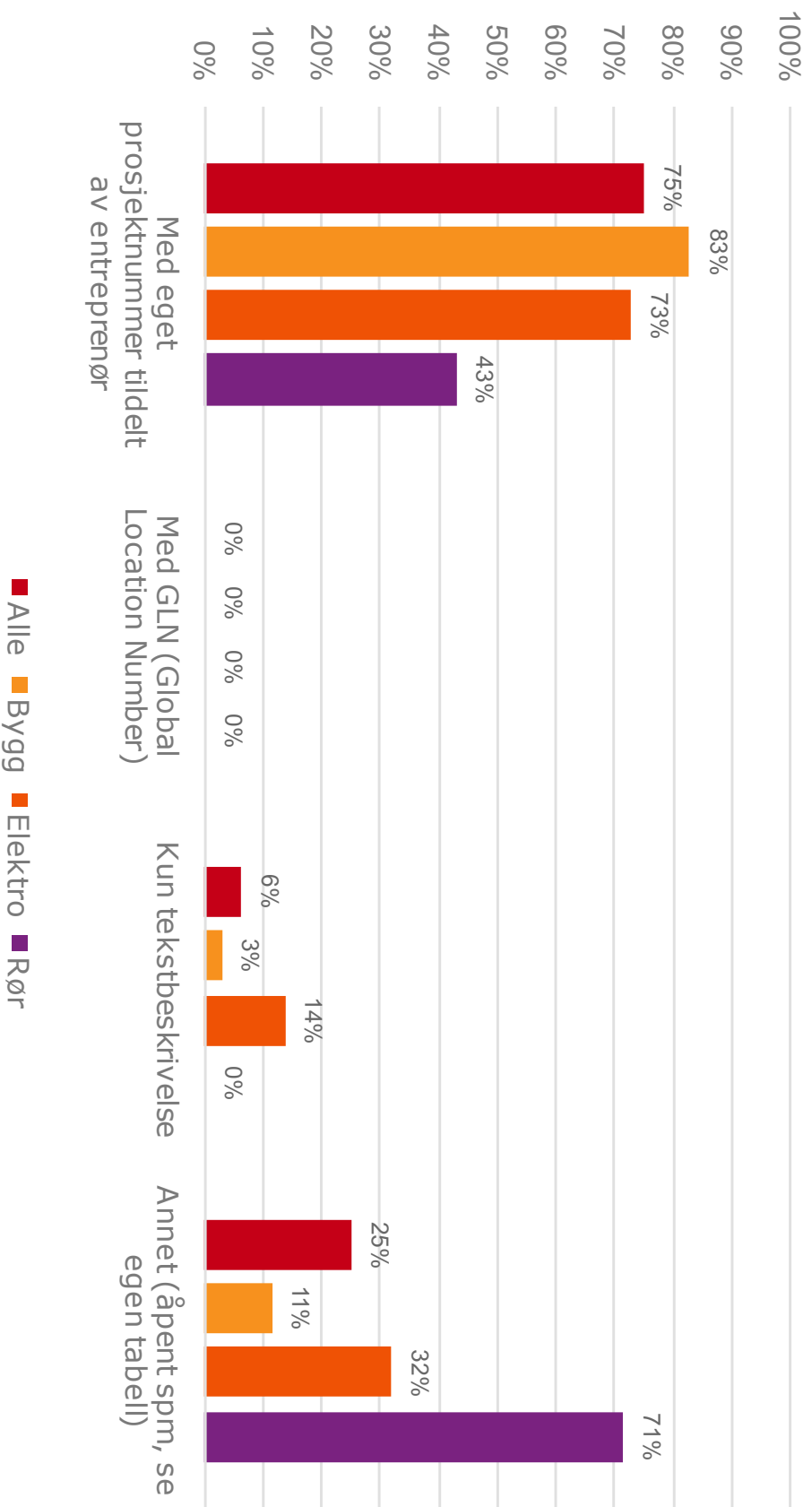
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Identifisering av byggeprosjekter skjer i stor grad gjennom egendefinerte prosjektnummer

Hvordan identifiseres byggeprosjekter i deres selskap?



Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

2

Bestilling



Bygg 21

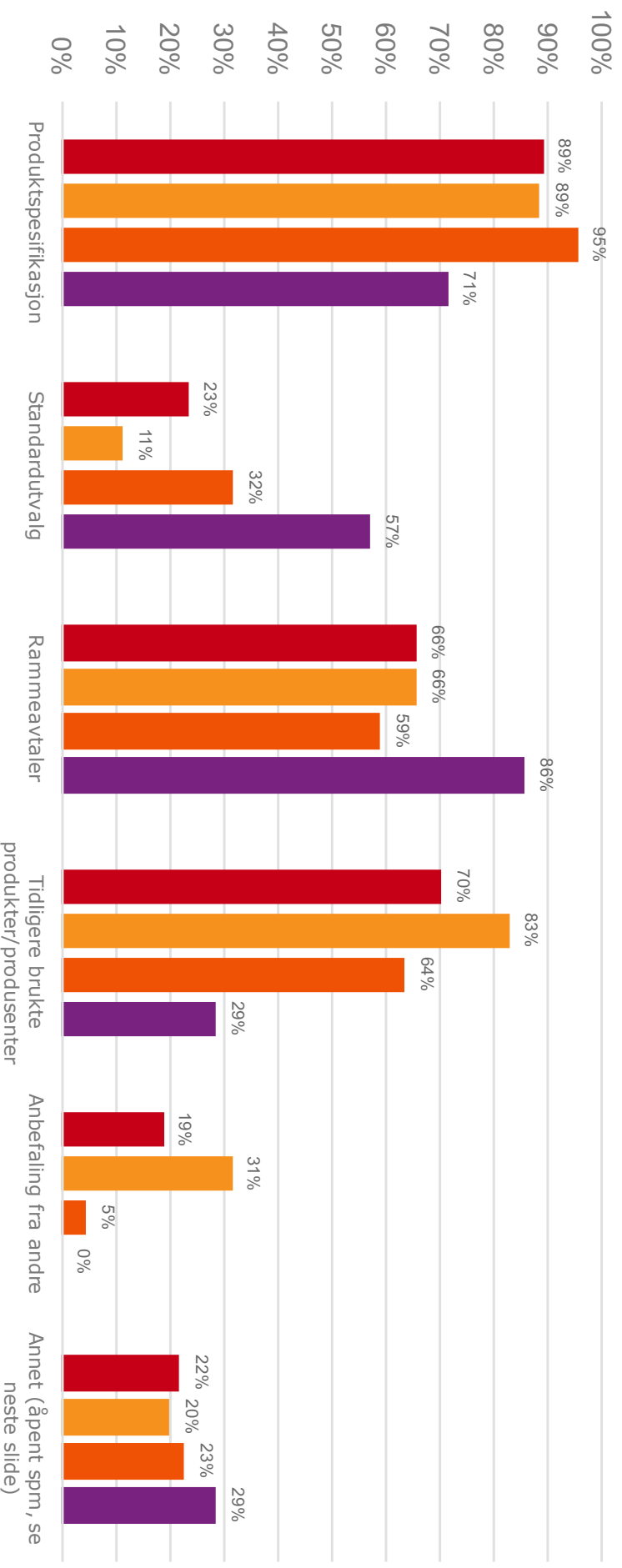
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Valg av produkter og leverandører gjøres på et bredt utvalg av kriterier, men rør benyttes i større grad standardutvalg og rammeavtaler

Hvordan bestemmer dere hvilke produkter og tilhørende leverandører som skal benyttes i prosjektet?



SOURCE :

■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Andre måter å bestemme hvilke produkter og tilhørende leverandører som skal benyttes i prosjektet

Hvordan bestemmer dere hvilke produkter og tilhørende leverandører som skal benyttes i prosjektet?

Arktekt gjør valg
Arktektioniske valg
Basert på spesifikasjoner fra byggherre, og egne erfaringer
Hvis spesifisert av kunde
Inngår leverandøravtaler i prosjekt også på utstyr.
konkurranse ut fra ytelse og pris
Kostnad og kvalitet
Krav i anbudsfase
pris
Pris
Pris sammenligningsverktøy
pris, levering

SOURCE :

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

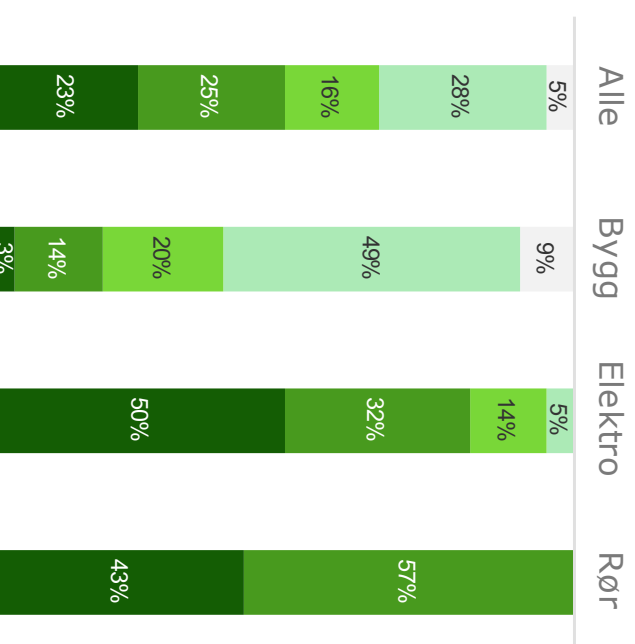
Mens elektronisk bestilling/avrop er dominerende for elektro og rør, er epost viktigst for bygg

I hvor stor grad bestilles/avropes produkter, materiell, komponenter etc. i byggeprosjekter...

Per epost?



Ved elektronisk bestilling?



■ Sjelden ■ Ganske ofte ■ Ofte ■ Svært ofte eller alltid ■ Vet ikke

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

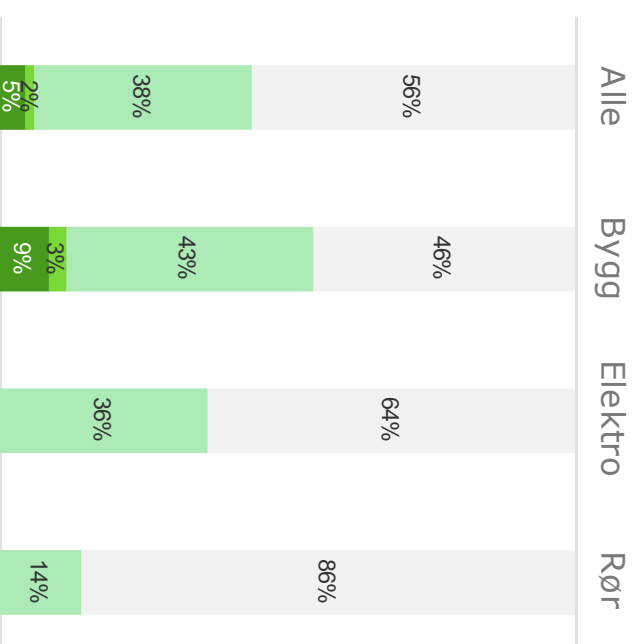
Bestilling/avrop skjer ganske ofte over telefon, men sjelden per brev

I hvor stor grad bestilles/avropes produkter, materiell, komponenter etc. i byggeprosjekter...

På telefon?



Per brev?



■ Svært ofte eller alltid ■ Oft

■ Ganske ofte ■ Sjelden

Aldri

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Hvilket system/plattform benyttes til elektronisk bestilling?

AX innkjøp og leverandørens web-shop	Leverandørens nettportal
Dette gjelder byggevarer og vi bruker da systemet til Maxbo og Optimera	Leverandørens
div	Leverandørens / grossistens system.
Dynamics AX 2009	Leverandørens bestillingsportal eks. Elgrossist Onninen
e-mail Microsoft exchange	Leverandørsystemer
EDI	Nett basert
Egen webløsning	Nettbutikk
Egenutviklet innkjøpssystem	Nettbutikk / Axapta
Elektronisk bestilling via grossist sitt bestillingssystem og pris sammenlikningsprogram.	Netthandel hos grossister - web netthandel
grossisten web tjeneste, Symbrio	Netthandel, EDI ordre med strekpen.
Grossistenes hjemmeside	Symbrio
Integrert løsning mellom vårt ERP og leverandørens nettbutikk	Symbrio eller e-handelsløsning hos grossist
Internett	Symbrio, Web shop vet ikke
Leverandørenes eget system pr web	Vår grossist,s data.
Leverandørenes egne kundeportaler, hvor vi har inloggingsmuligheter.	Web shop
	Web. Nettbutikk

Bygg 21

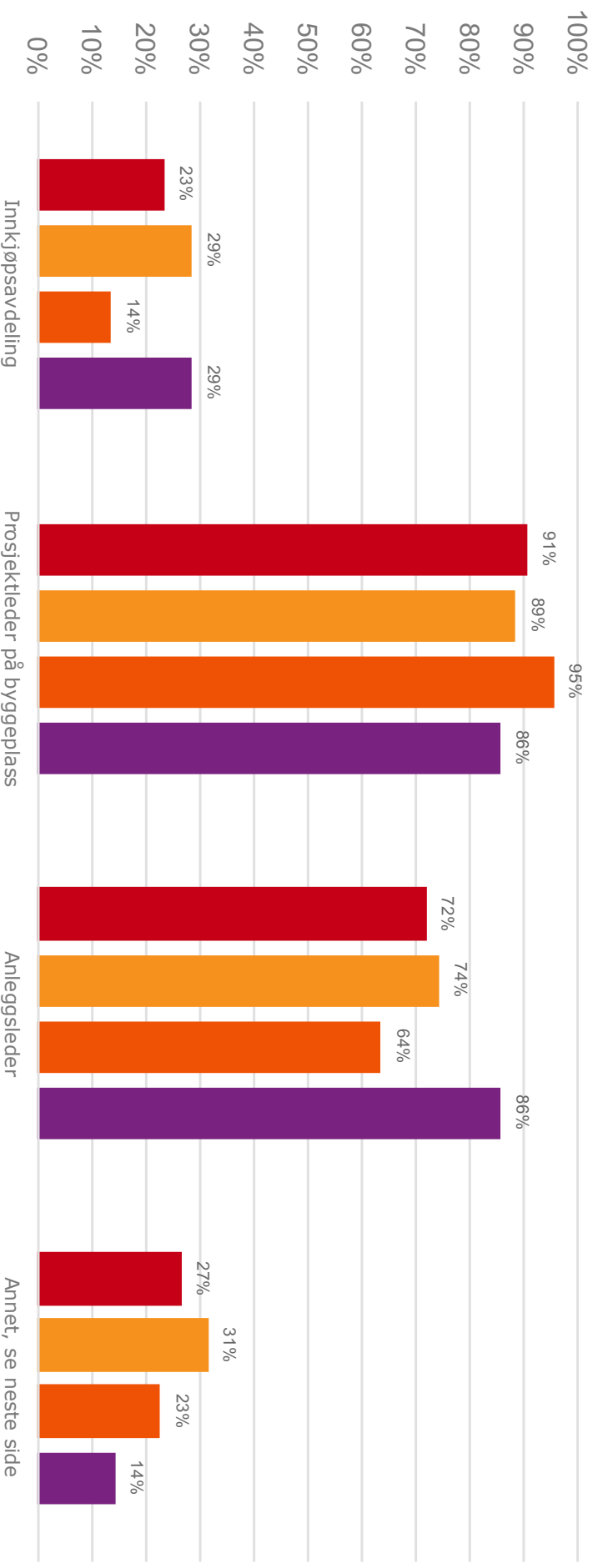
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Bestillinger i byggeprosjekter gjøres i all hovedsak på byggeplass, av prosjektleder, anleggsleder eller formann/bas

Hvem gjør bestillinger i byggeprosjekter?



SOURCE :

■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Hvilke andre roller er involvert i bestillingen til byggeprosjekter?

Ansvarsområder er definert i innkjøpsplan, og det kan være flere enn de som er nevnt over

Arbeidsleder
Arbeidsledere
Avhengig av kategori
BAS
Basmontør
Basmontører
formann
Formann
Formann eller prosjekteringsleder
Formann, arbeidsleder
Formenn
F ullmacts nivåer
Ihht fulmactsmatrise
Lager sjef

SOURCE :

Bygg 21

TNS

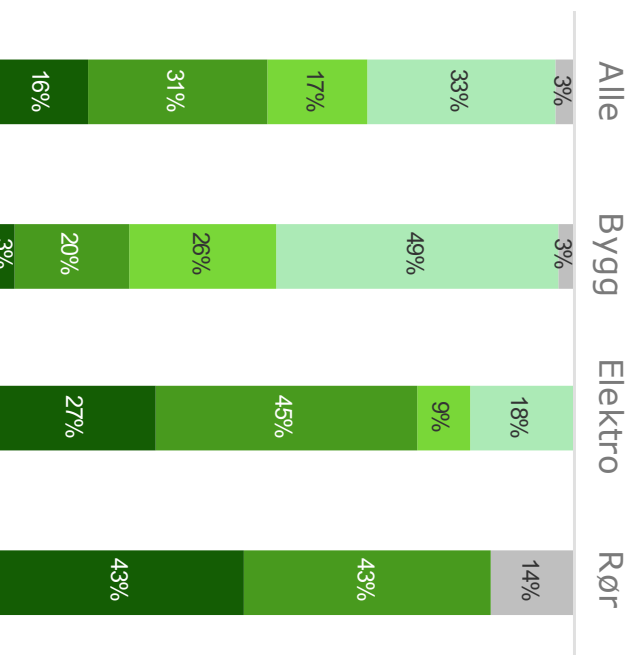
© TNS 14.9

bygg
21

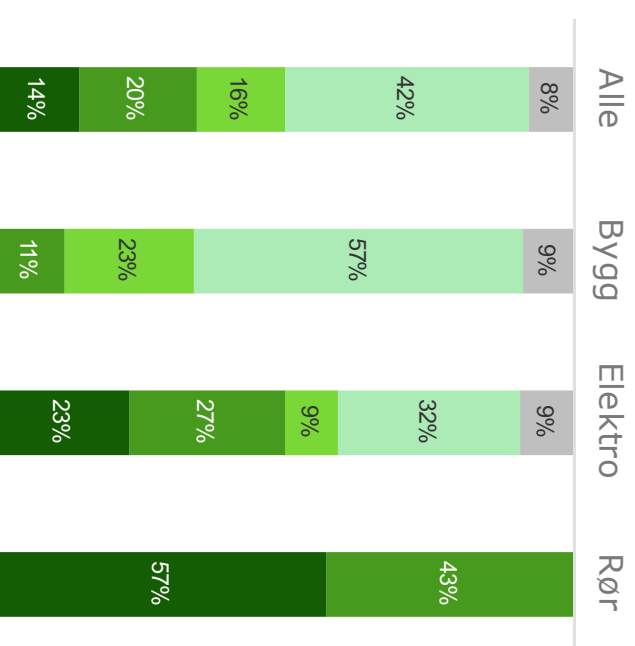
Identifisering av produkter via bransjestandarder eller lev.nr er betydelig vanligere for rør og elektro enn for bygg

I hvor stor grad identifiseres produktene dere bestiller ved...

Leverandørens artikkelnummer?



NOBB-nummer, NRL-nummer eller EFO-nummer?



■ Aldri ■ Sjelden ■ Ganske ofte ■ Ofte ■ Svært ofte eller alltid

Bygg 21

TNS

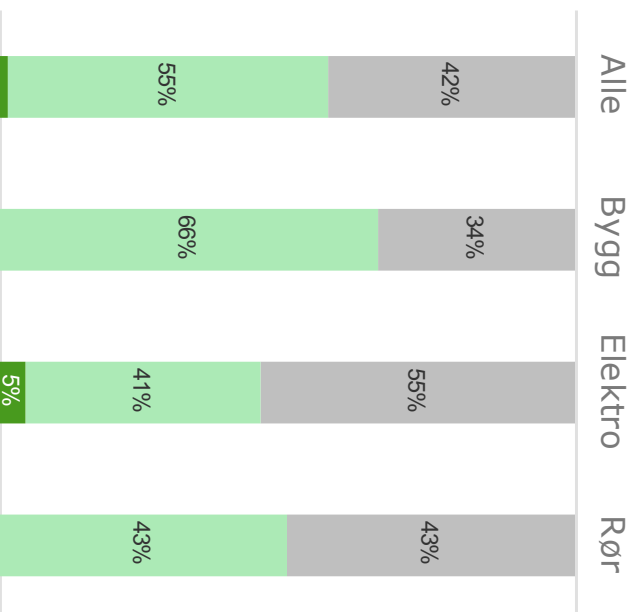
© TNS 14.9

bygg
21

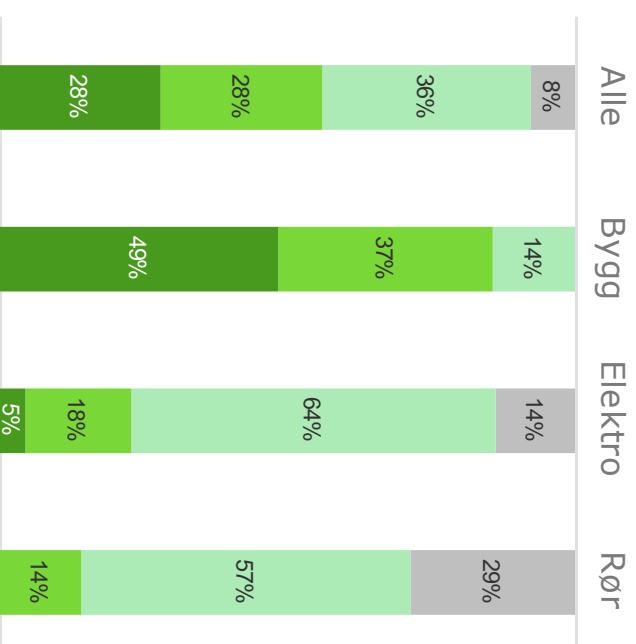
Bygg benytter i stor grad tekst-beskrivelse til identifisering av produkter. GTIN/EAN benyttes i liten grad foreløpig i alle bransjer

I hvor stor grad identifiseres produktene dere bestiller ved...

GTIN (EAN-kode)?



Kun tekstbeskrivelse?



■ Aldri ■ Sjelden ■ Ganske ofte ■ Ofte

Bygg 21

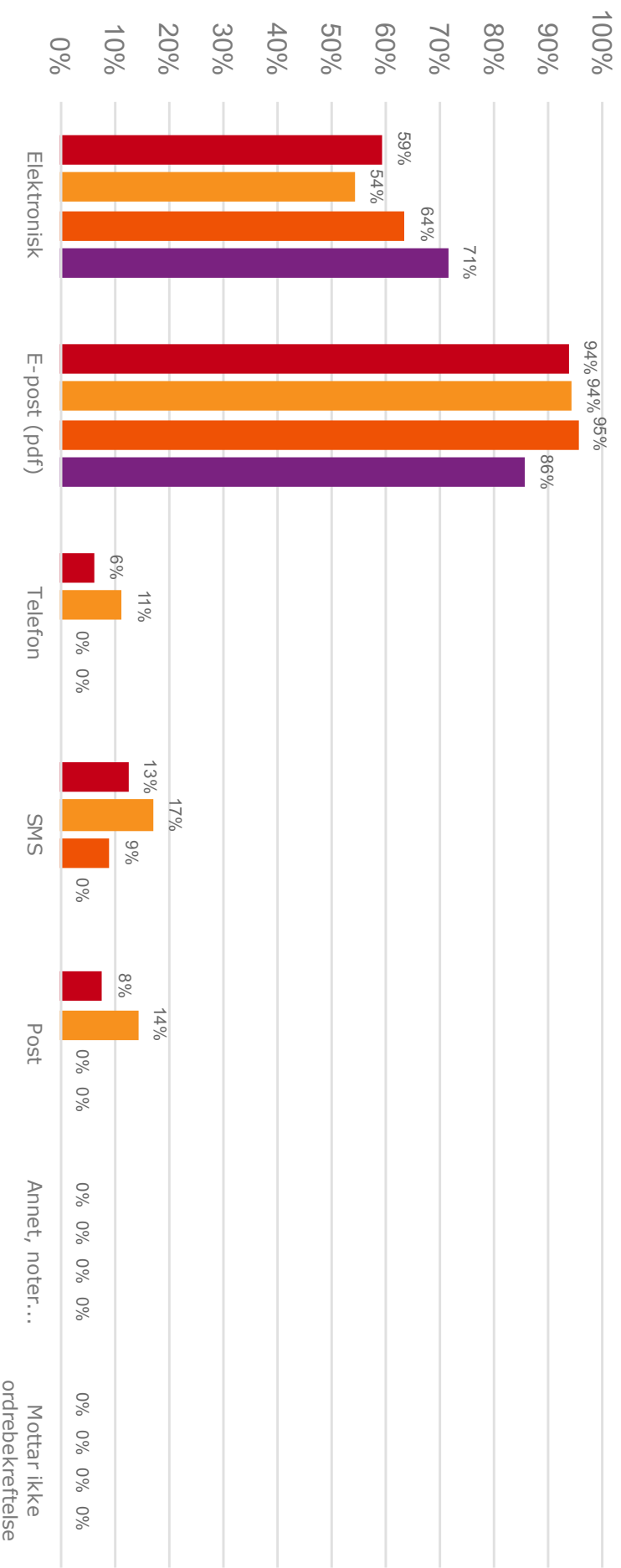
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Ordrebekræftelse mottas oftest som pdf, men spesielt for rør er elektronisk bekræftelse også svært vanlig

På hvilke måter mottar dere ordrebekræftelse fra leverandøren?



SOURCE :

■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

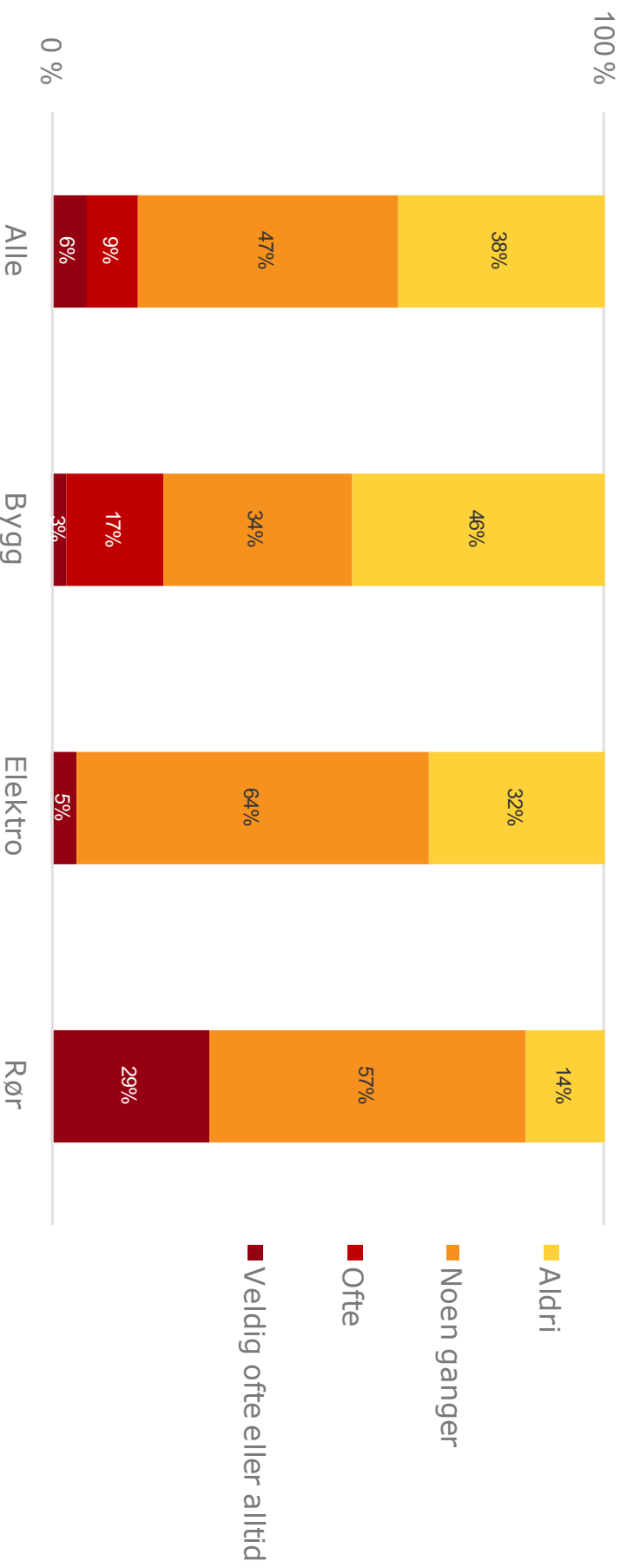
bygg
21

3 Leveranse



Flere leveringsadresser er relativt vanlig i byggeprosjekter, over 60% sier at dette er tilfellet noen ganger eller oftere

Hvor ofte er det flere leveringsadresser i et prosjekt?



Bygg 21

TNS

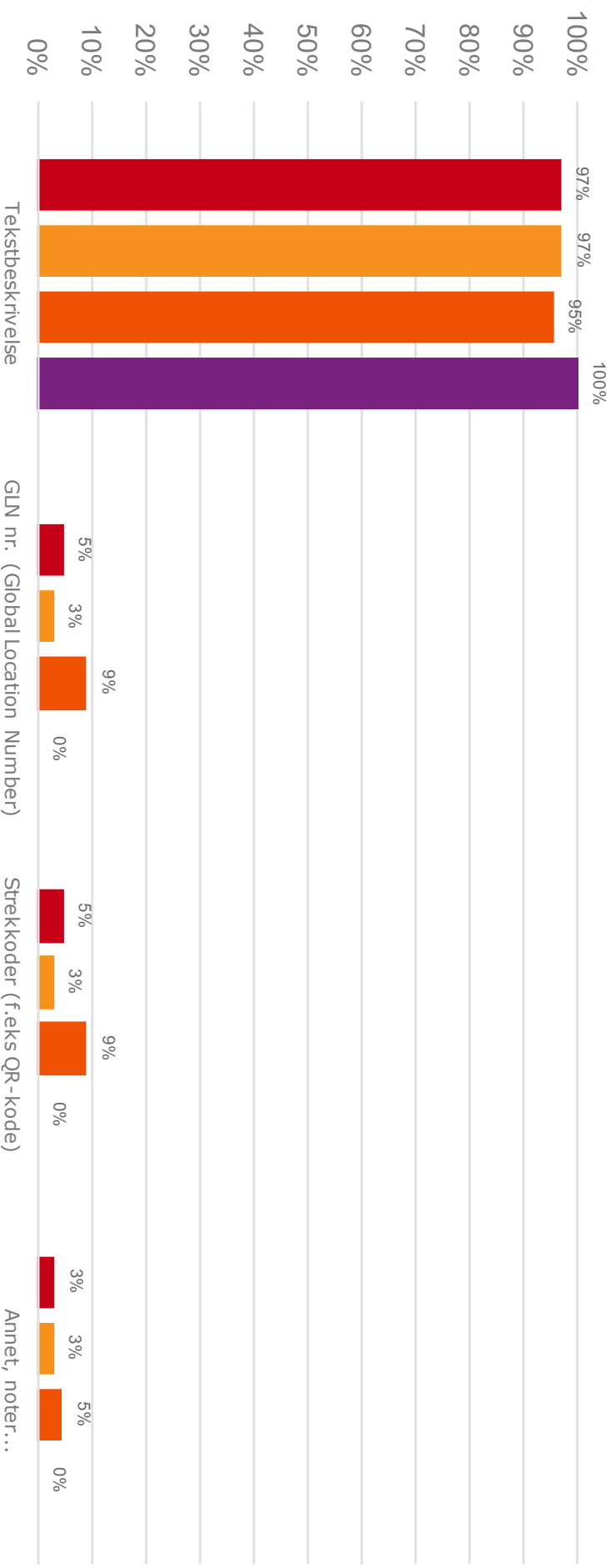
© TNS 14.9

bygg
21

Leveringsadresse angis nesten utelukkende som tekst

- GLN/strekkoder benyttes av ca 5% av de spurte

Hvordan angis leveringsadressene?



■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

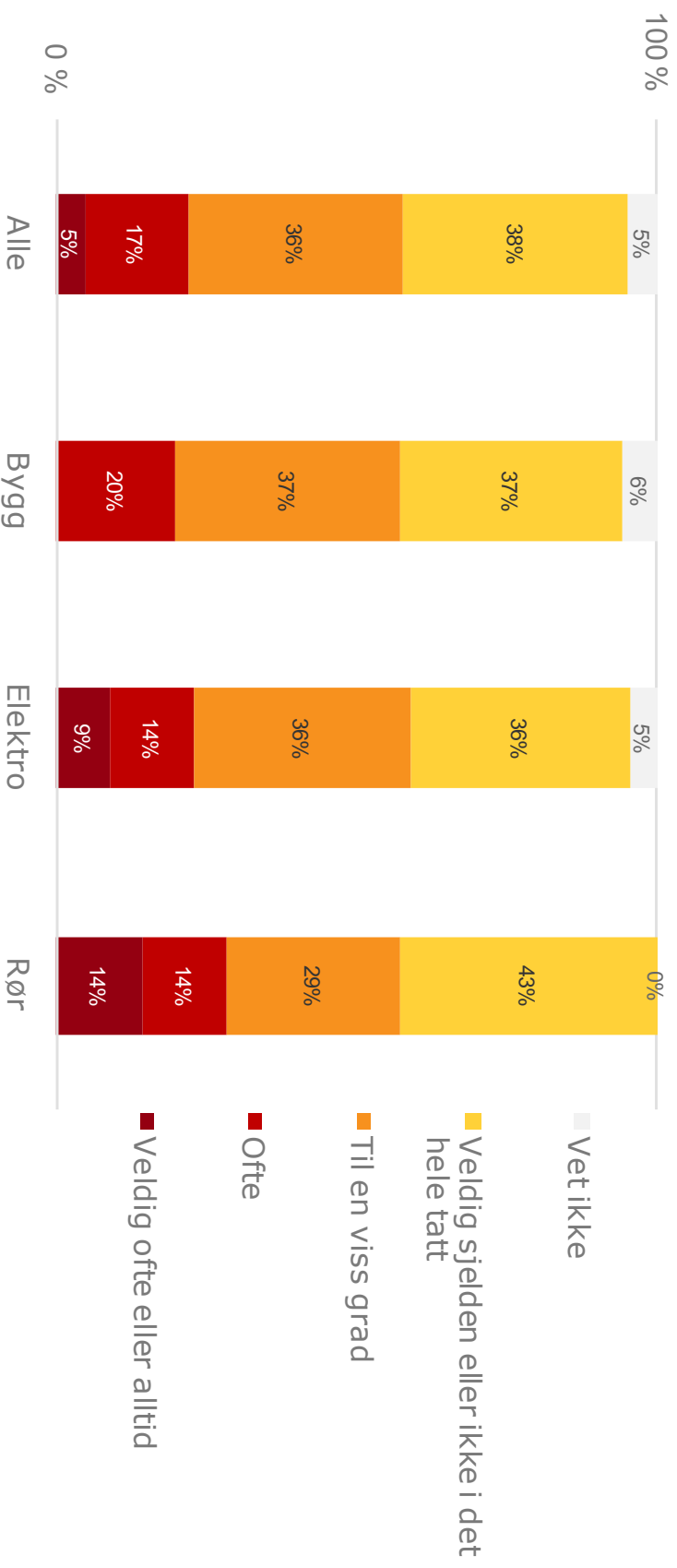
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Over 50% rapporterer at samlasting til byggeplass skjer til en viss grad eller oftere

Hvor ofte gjøres det en eller annen form for samlasting fra leverandør/transportør ved leveranse på byggeplass?



Bygg 21

TNS

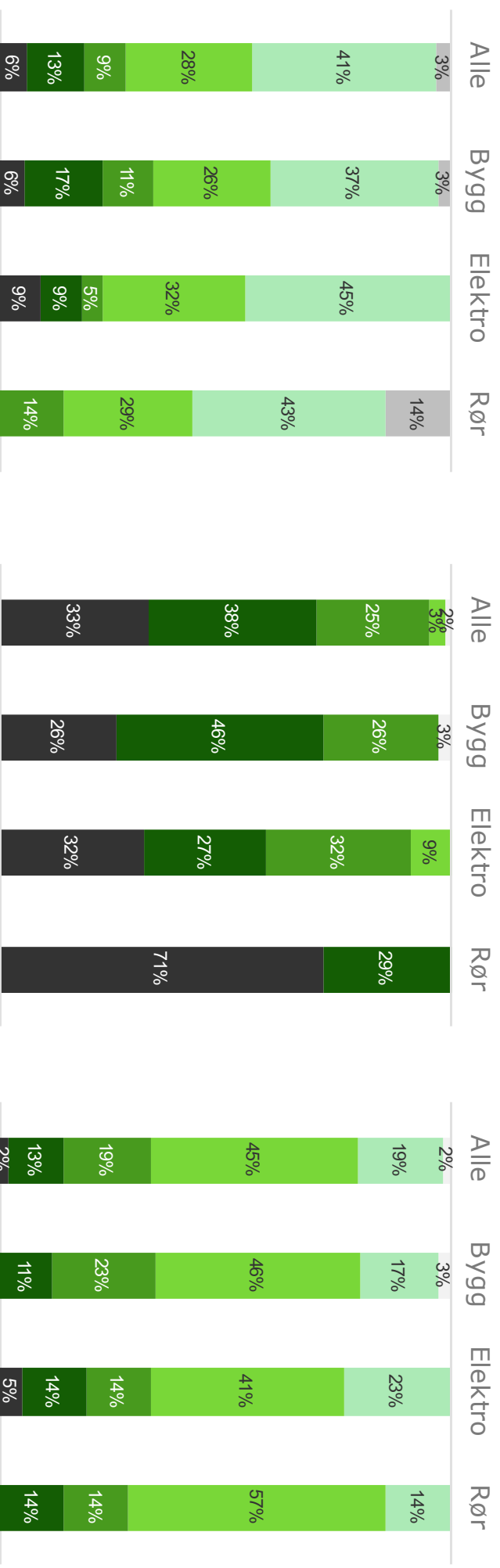
© TNS 14.9

bygg
21

Kontroll ved varemottak er oftest manuelt, men for bygg er bruk av strekkoder vanlig for ca 1/3. Samtidig rapporterer ca like mange at kontroll ikke gjennomføres i det hele tatt!

Hvor ofte foretas kontroll av produkter i varemottak på byggeplass...?

Ved scanning av strekkoder?



Vet ikke
 Aldri
 Sjelden
 Ganske ofte
 Ofte
 Svært ofte

SOURCE :

Bygg 21

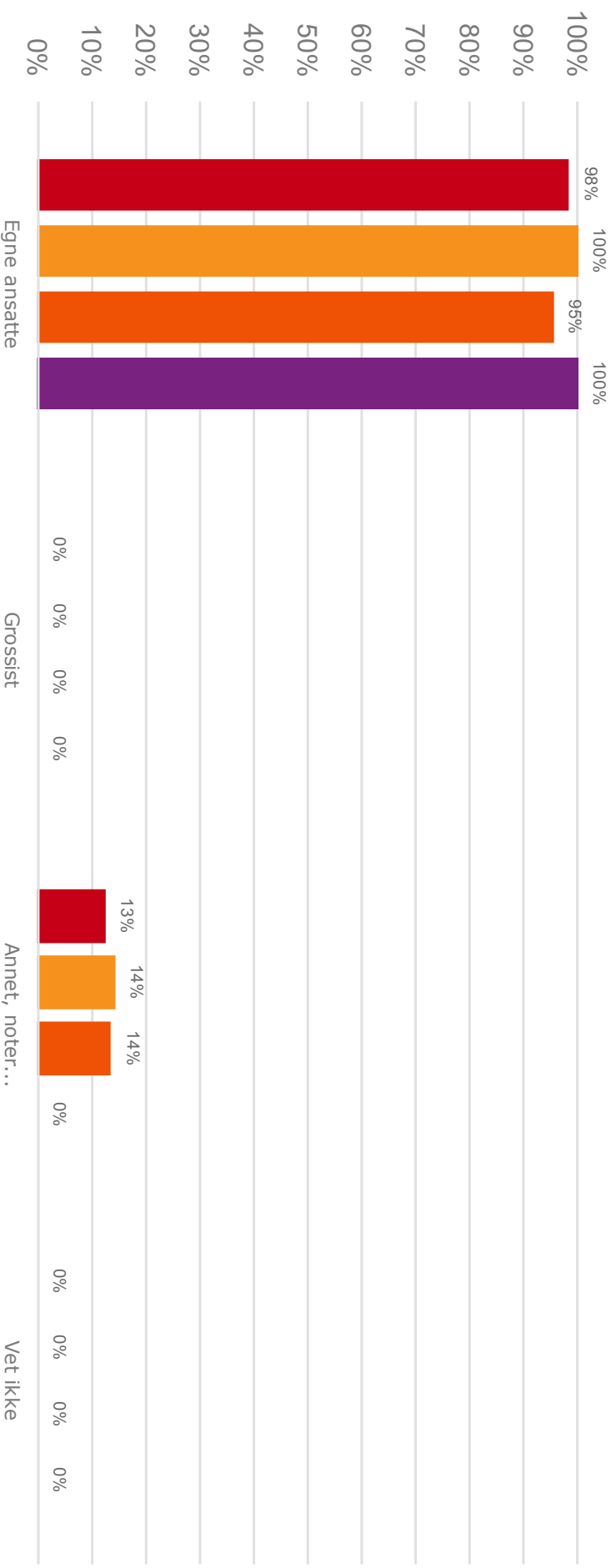
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Kontroll av mottak gjøres nesten utelukkende av egne ansatte

Hvem foretar varemottaket på byggeplass?



SOURCE :

■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

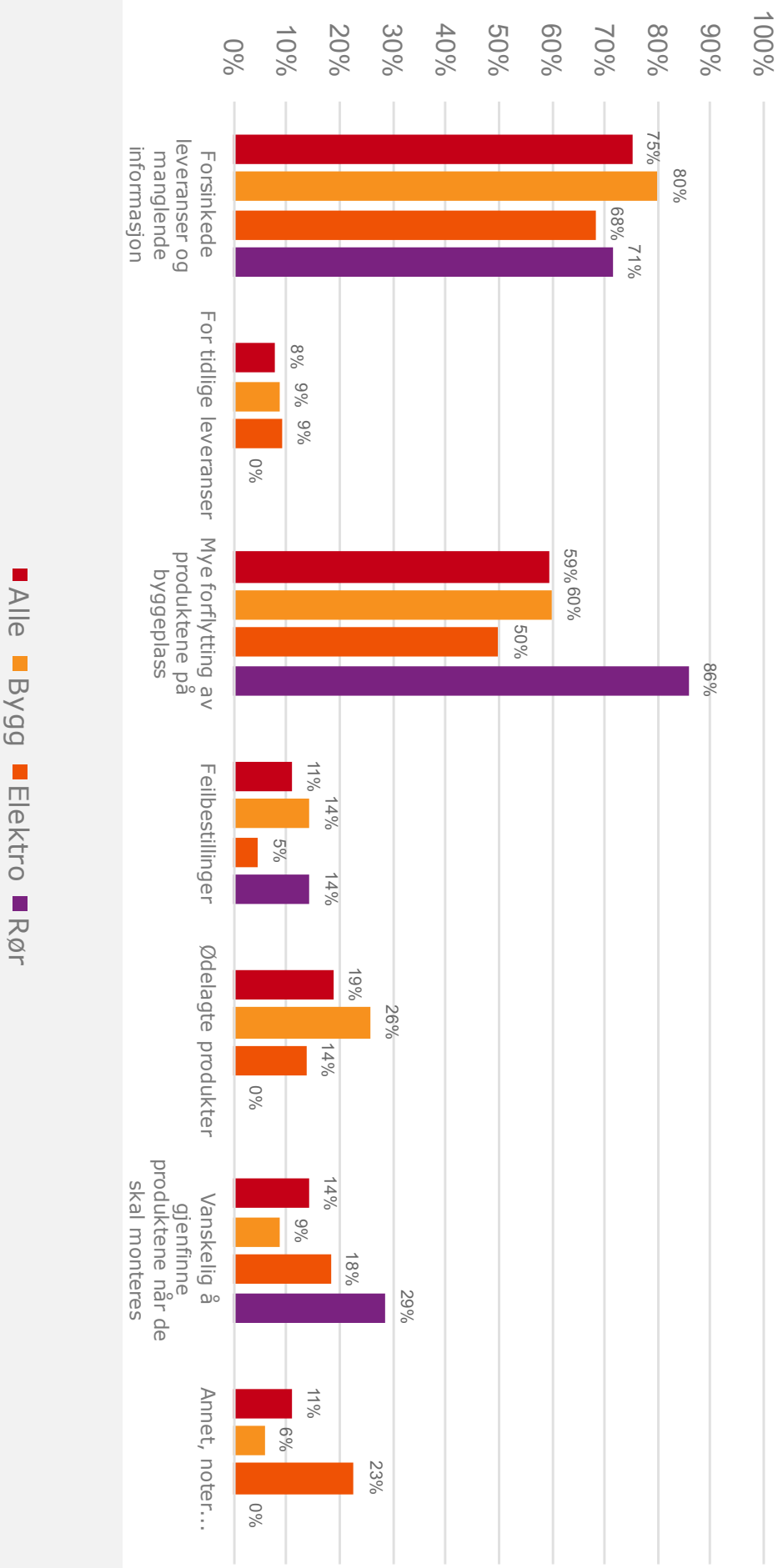
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

De vanligste utfordringene ved leveranser knyttet til forsinkelser og (spesielt for rør), forflytting av produkter på byggeplass med påfølgende problemer med å finne produkter når de skal monteres

Hva er de vanligste utfordringene ved leveranser til og på byggeplass?



SOURCE :

■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

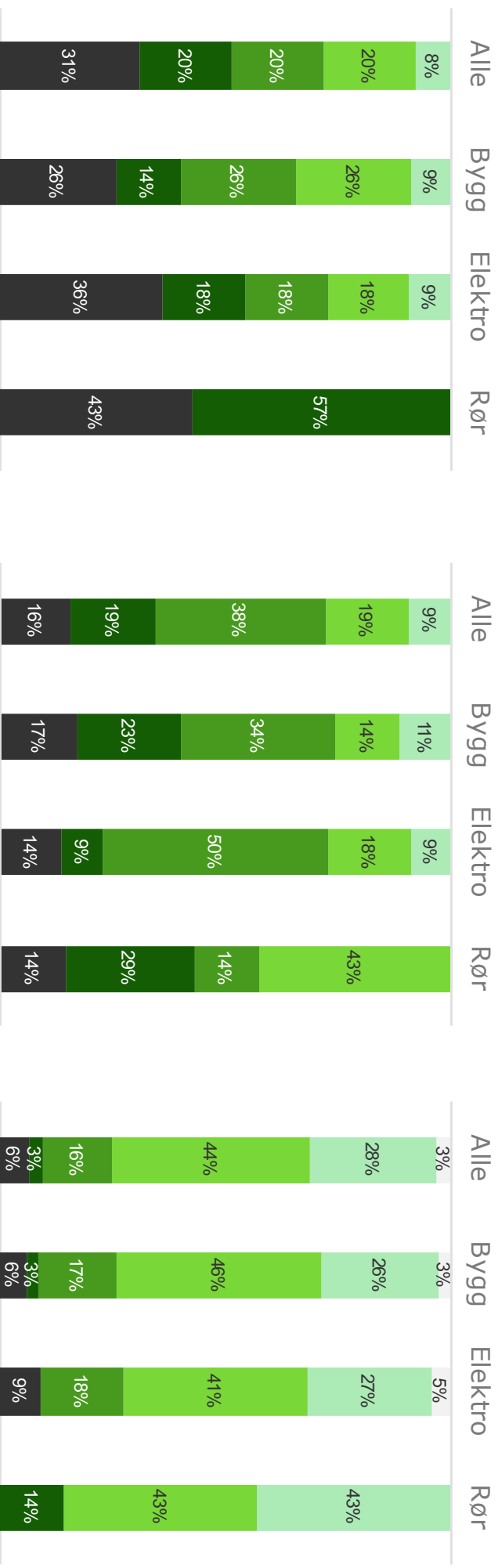
4 Fakturering



Fakturakontroll gjøres oftest elektronisk, men 3 av 4 rapportere at kontroll er manuell ganske ofte eller oftere

Hvor ofte foretas fakturakontroll ved leveranser...

Elektronisk (EDI)?



Manuelt?

På annen måte?

Vet ikke Aldri Sjelden Ganske ofte Ofte Svært ofte eller alltid

SOURCE :

Bygg 21

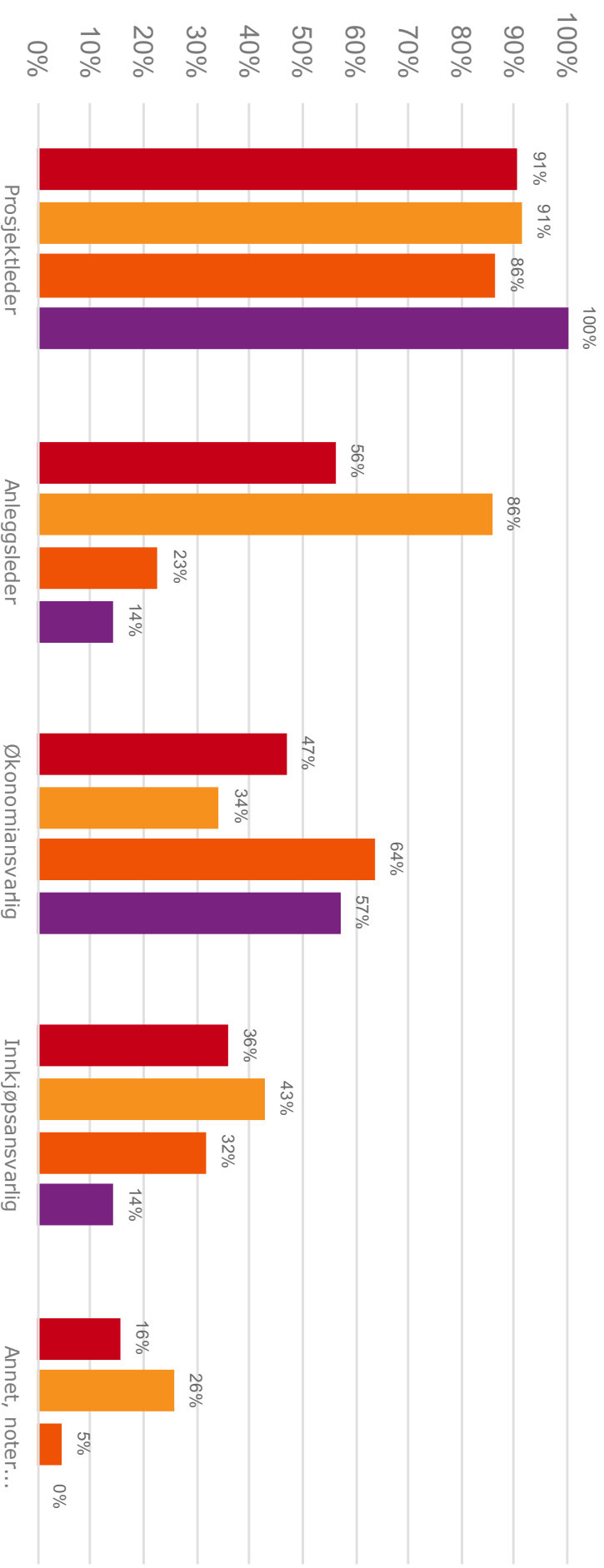
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Fakturakontrollen involverer mange roller, og spesielt for bygg er prosjekt- og anleggsleder ofte involvert

Hvem er involvert i fakturakontroll?



SOURCE :

■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

TNS

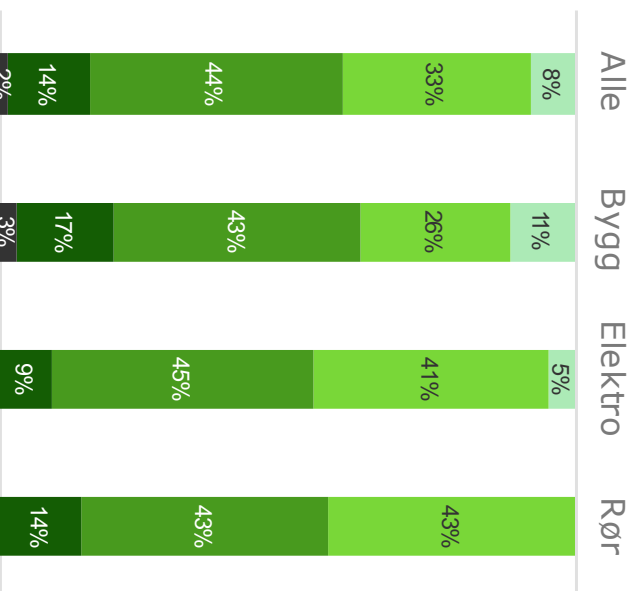
© TNS 14.9

bygg
21

Fakturaformat oppleves som variert for de fleste, men rør og elektro er EDI viktigste format

Hvor ofte mottar dere faktura på...

Papir?



Pdf?



EDI?



Vet ikke ■ Aldri ■ Sjelden ■ Ganske ofte ■ Ofte ■ Svært ofte eller alltid

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

5 Dokumentasjon



Bygg 21

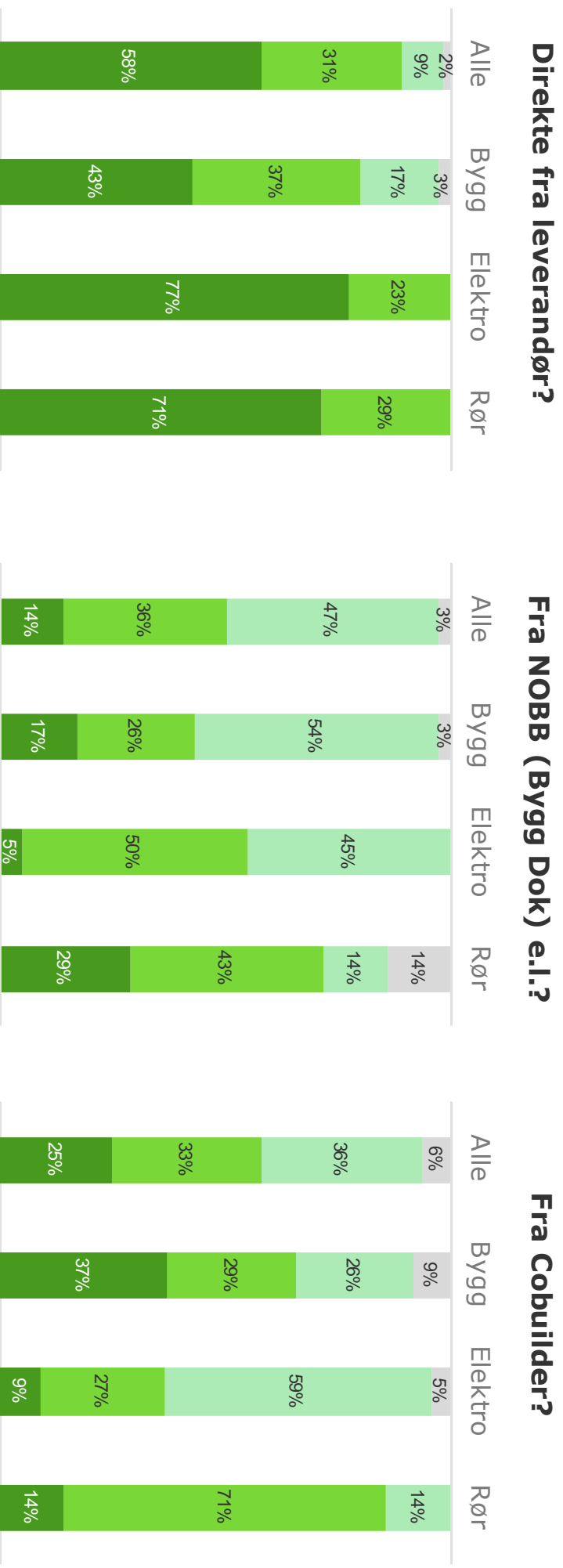
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Dokumentasjon hentes oftest direkte fra leverandør, men for bygg er Cobuilder er tilnærmet like viktig kilde

I hvor stor grad henter dere produkt-dokumentasjon...



Vet ikke
 I liten grad
 I noen grad
 I stor grad

SOURCE :

Bygg 21

TNS

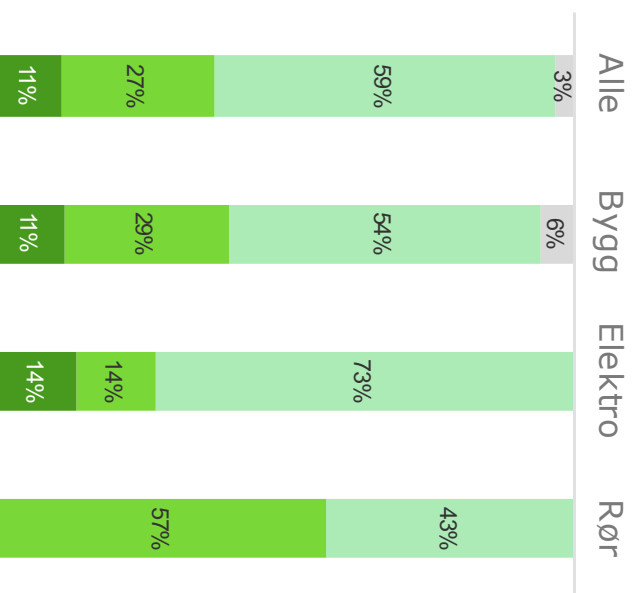
© TNS 14.9

bygg
21

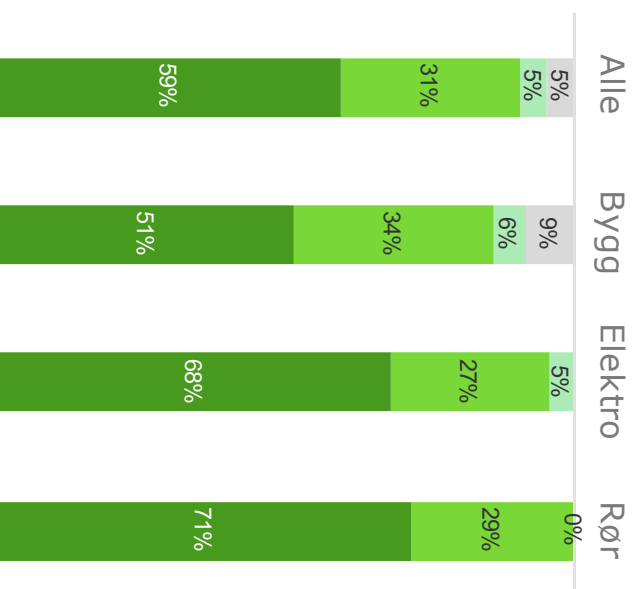
Dokumentasjonen er klart oftest i pdf-format, men link til hjemmesider er for de fleste også en viktig kilde

I hvor stor grad benyttes følgende format til mottak av produkt-dokumentasjon?

Papir?



Pdf?



Link til hjemmeside?



■ Vet ikke ■ I liten grad ■ I noen grad ■ I stor grad

SOURCE :

Bygg 21

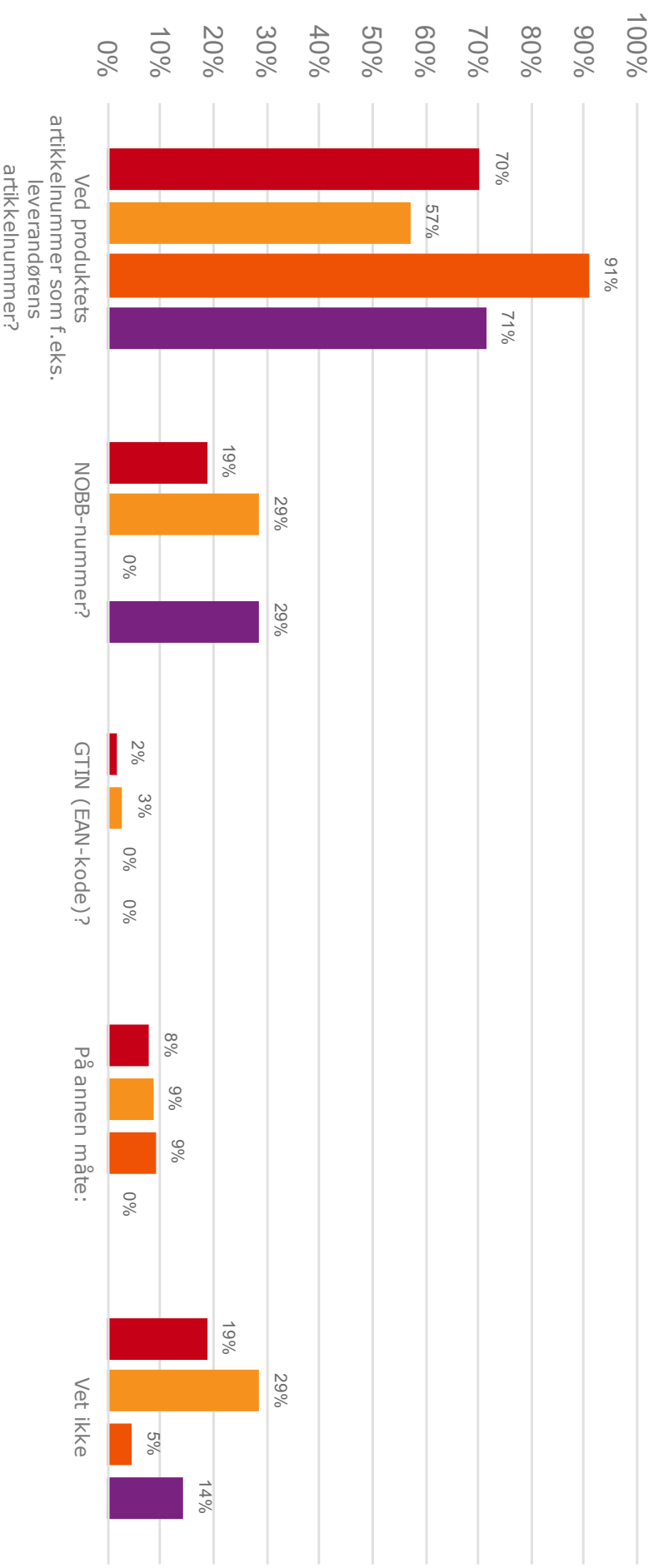
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Produkt og dokumentasjon kobles i de fleste tilfeller på artikkelnummer, men for bygg og rør er også NOBB-nummer viktig

Hvordan knyttes fysiske produkter og tilhørende dokumentasjon sammen?



SOURCE :

■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

TNS

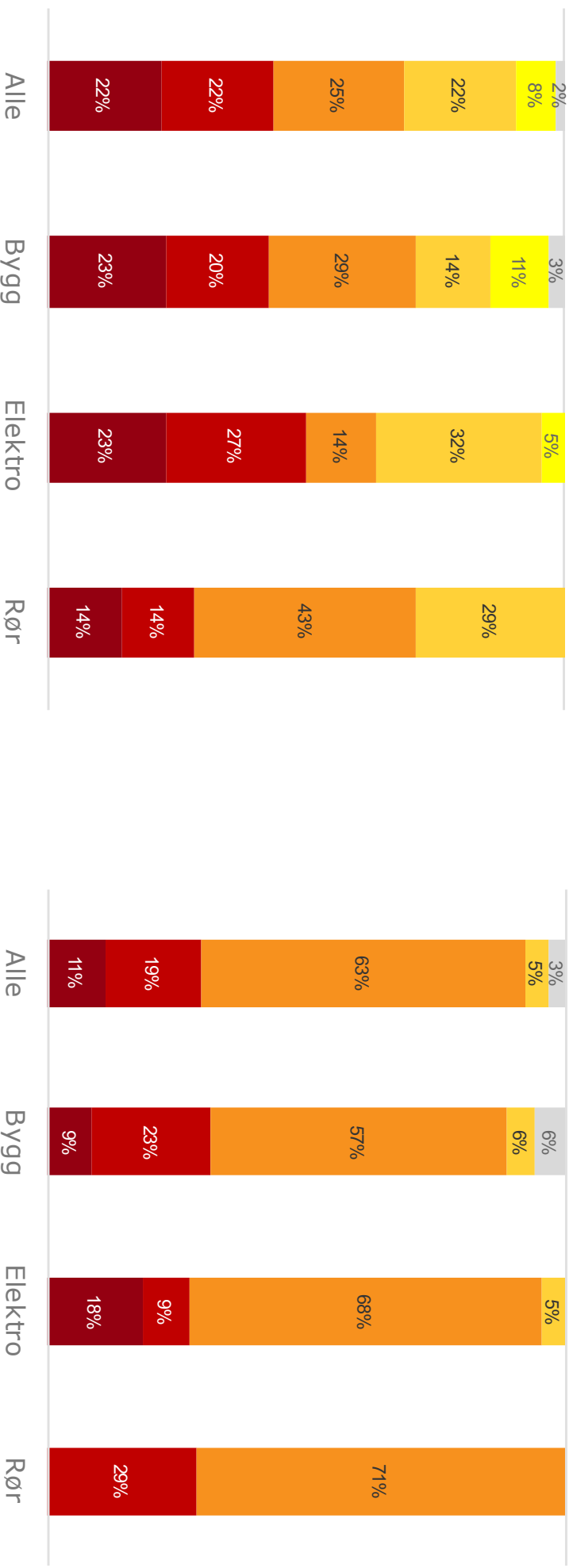
© TNS 14.9

bygg
21

Dokumentasjon av opprinnelse anses som viktig eller svært viktig av 44%, mens ca 30% rapporterer at oppdragsgivere ofte stiller krav om denne type dokumentasjon

Hvor viktig er det for dere å dokumentere informasjon som opprinnelse, etisk handel, carbon footprint, innholdstoffer etc?

Hvor ofte stiller oppdragsgiver krav om denne type dokumentasjon?



1 Svært viktig 2 3 4 5 Svært lite viktig Vet ikke

Veldig ofte eller alltid Noen ganger Aldri Vet ikke

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

6

Digitale verktøy og utveksling av informasjon



Bygg 21

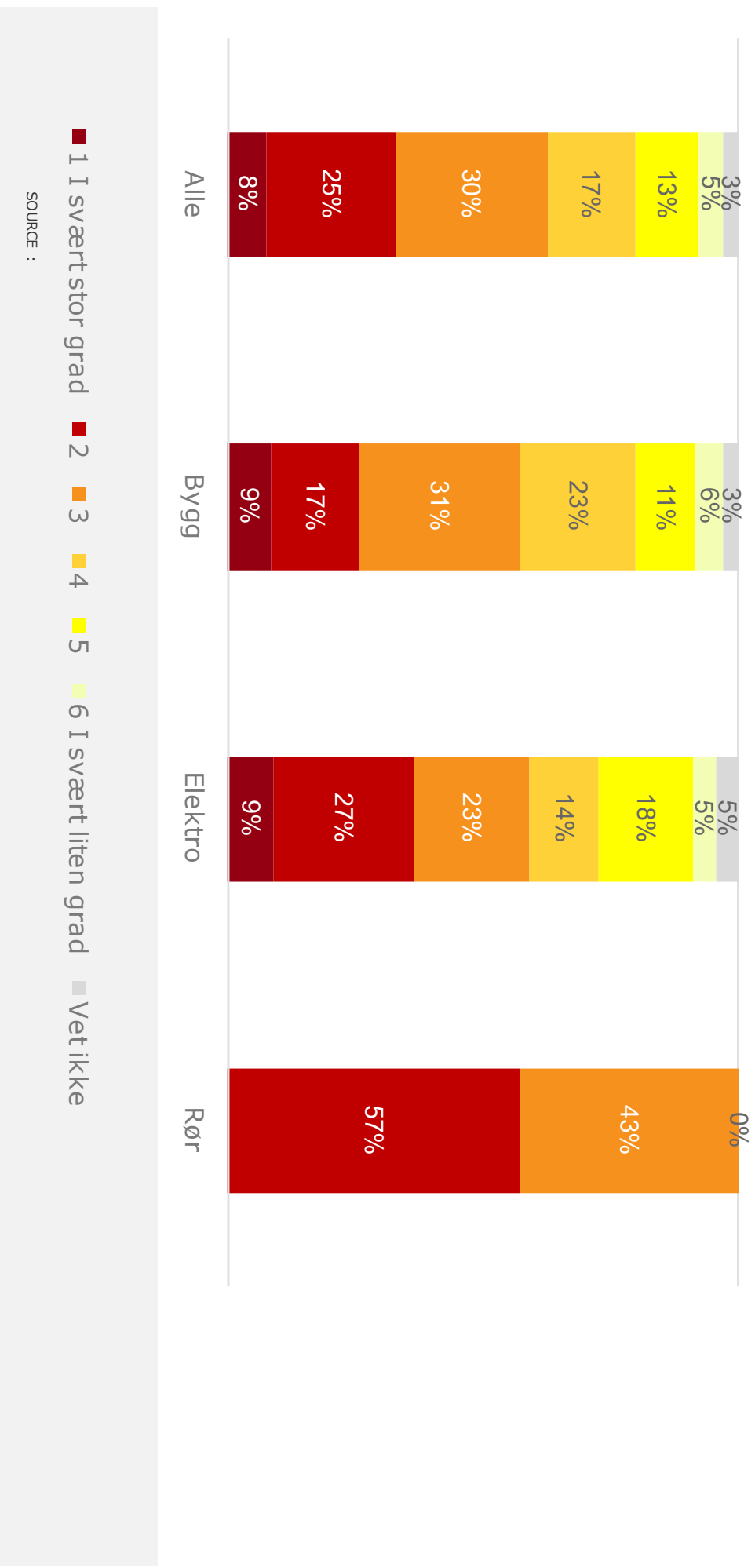
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Ca 1 av 3 bedrifter opplever å ikke ha tilfredsstillende IKT-verktøy

I hvilken grad opplever du at dere har tilfredsstillende IKT-verktøy for å håndtere de områdene nettopp har blitt spurt om?



SOURCE :

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Hvilke IKT-verktøy bruker dere i dag?

Adobe. Word. Web hotell.
AS400 / Wisma
AX 2009 innkjøp og økonomi Håndholdt ute på prosjektene, speedycraft
AX DDS smartkalk Eway
Axapta
Axapta som brukes til å opprette ordre, ta ut innkjøpsnummer, matche inngående faktura, fakturere.
Box for arkivering og bestilling Prosjektplace
Bærebare og stasjonære PC Ipad på byggeplassen Speedycraft
Mobiltelefon
Co bilder
Cobuilder
CoBuilder og eget IKT-verktøy
CoBuilder Startbank Sharepoint
Cobuilder, Axapta (ERP), Cordel (kalkyle og produktvalg), NRF, netthandel-løsninger
Contrekting : lønn, prosjektregnskap, regnskap. Handyman: ordre oppfølging, dokumentasjon, timer, kunde, adresser mm Fedok: EL, bergninger Norik: internkontroll bedrifter NIK: internkontroll egen bedrift
Cordell- Kalkulasjon, prosjektoppfølging, ordre, kunde, faktura, kundereskonto, Fedok-beregningsverktøy for prosjektering og dokumentasjon DDS- Tegneverktøy, IFC, Prosjektering

SOURCE :

Egenutviklet innkjøp- og prosjektstyringssystem. cobuilder.
Microsoft Dynamics AX
Navision, Eyeshare, Nettbuikk, Handyman etc
Nelfo
Netthandel og e-post.
PC, håndholdt
pc, nettbrett, mobiltelefonar,
Pc'er, Ipader og mobiler
Share-Point - Prosjektarkiv. Fakel (Eye-Share) - Fakturasytem
SuperOffice, ByggOffice, Visma og Compello
Symbrio på innkjøp, Agresso ERP, Cordell og Eldata på kalkyle++
Vicenario og dokumentasjon via CoBuilder
Visma
Visma contracting
Visma Contracting
Visma Contracting - ERP-system Cordel - kalkulasjon
Visma Contracting, m/ elektronisk dok senter
Visma Contracting, Super Office (kunde-leverandør kartotek), XLWord, epost, Handyman, FEEDOK (tekniske beregninger i elbransjen). Nettbrett og smart-telefoner
Visma Global Visma CRM Byggoffice
Visma/Cordell
Wisma, grossistenes data

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Andelen med IKT-verktøy med elektronisk kobling til leverandør er betydelig lavere innenfor bygg (37%) enn innen elektro (82%) og rør (86%)

Har dere verktøy som har elektronisk utveksling med grossistens/leverandørs systemer?



SOURCE :

■ Ja

■ Nei

■ Vet ikke

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21

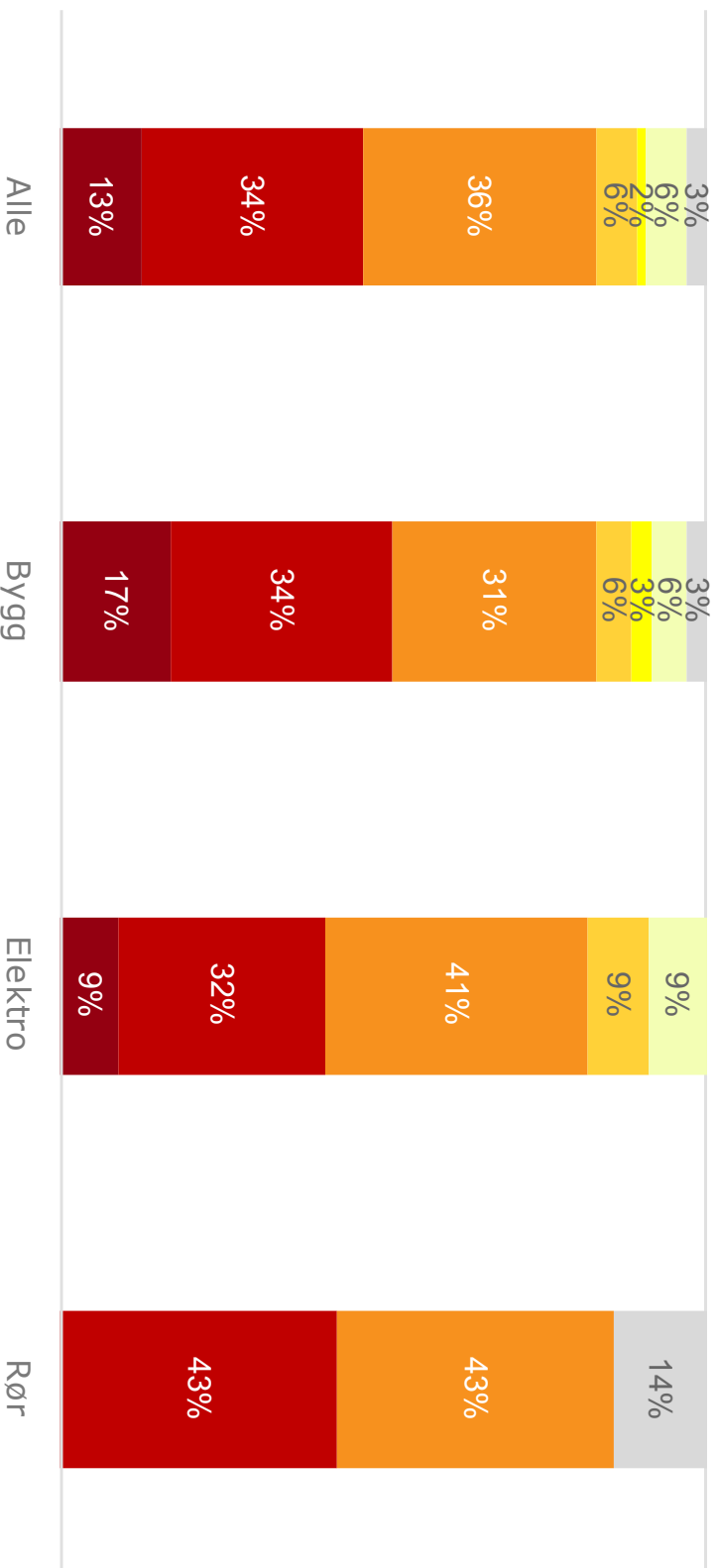
7

Potensiale og barriere for utvikling



Nærmere halvparten ser et stort eller svært stort potensiale for forbedring av identifikasjon og logistikk i prosjekter

I hvor stor grad ser du at det er et potensiale for dere i å forbedre produktidentifikasjon og logistikk i prosjekter?



1 Ja, i svært stor grad 2 3 4 5 6 Nei, ikke i det hele tatt Vet ikke

SOURCE :

Bygg 21

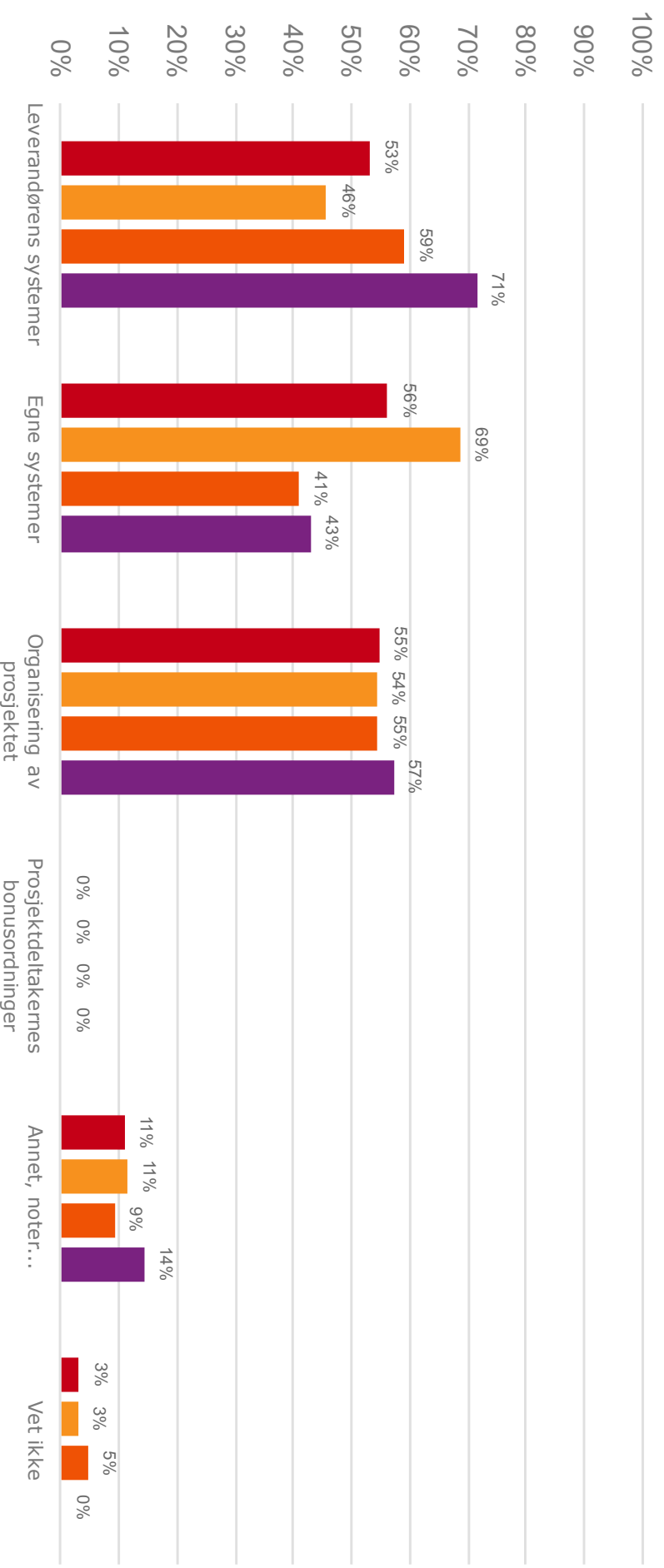
TNS

© TNS 14.9

bygg
21

Både systemer (egne og leverandørenes) og prosjektenes organisering ses på som betydelige barrierer for positiv utvikling

Hva mener du er de største barrierene for å få til en positiv utvikling på dette området fremover?



SOURCE :

■ Alle ■ Bygg ■ Elektro ■ Rør

Bygg 21

TNS

© TNS 14.9

bygg
21