

**Forsikringsselskap: Tryg Forsikring**

<b>Avtalenr/polisenr.</b>	4100346	<b>Skadenr.</b>	18899815
<b>Forsikringstype</b>	599	<b>Oppdrag mottatt dato</b>	27.09.2018
<b>Oppdrag rekvirert av</b>	Espen Jensen (NL)		
<b>Takstfirma</b>	TAKST SØR AS	<b>Takstkonsulent</b>	Sindre Vatland
<b>Adresse</b>	Kirkeveien 32	<b>Telefon</b>	45229080
<b>Postnr./sted</b>	4580 LYNGDAL	<b>E-post</b>	sindre@takst-sor.no

<b>Forsikringstaker</b>	Øksenvika hyttefelt	<b>Skadeadresse</b>	Øksenvika, 4520 LINDESNES
<b>Adresse</b>	Øksenvika	<b>Kommune.</b>	1029
<b>Postnr./sted</b>	4520 LINDESNES	<b>G.nr.</b>	155
<b>Telefon</b>	Tlf. 95756186	<b>B.nr.</b>	158 og 146 (To separate bryggeanlegg)
<b>E-post</b>	gle-t@online.no		

<b>Skadeårsak:</b> Storm	<b>Skadedato</b> 21.09.2018
--------------------------	-----------------------------

**Hvis det er andre skader i området av samme årsak, oppgi skadelidte og forsikringsselskap:**  
Det er kjent at det har oppstått mange liknende skader, etter ekstremvind som stedvis førte til vindkast i orkan styrke, i samme kommune samt i nabokommuner. De fleste forsikringsselskaper er berørt.

**Topografi, stedlige forhold, antatt vindstyrke og –retning, nedbørsmengde og vannstand:**  
Ifølge Kvåfjord målestasjon ved Tregde, Mandal, var det den 21.09.2018 en vannstand som var 97 cm over sjøkartnull. Denne målestasjonen befinner seg ca. 27 km fra skadestedet.  
Ifølge www.sehavniva.no er 5 års gjentakelsesintervall 124 cm over sjøkartnull ved Øksnevik.  
  
På Lindesnes fyr, ca. 9 km fra skadestedet, ble middelvind målt opp i 31,8 m/s, og høyeste kast var 42,5 m/s. Orkan starter på 32,6 m/s. Viser forøvrig til vedlagte vindrapport for mer info.  
Det anses som høyst sannsynlig at det på skadedato har blåst orkan styrke i kastene på skadested. Ekstremvind kombinert med vindretning og vannstand har ført til at det var svært store bølger inn Grønsfjorden på skadedato.  
  
Berørte bryggeanlegg ligger på østbredden av Grønsfjorden og lå svært utsatt til for vind og bølgeretningen på skadedatoen.

Skadet objekt	Tidligere skade, evt. når	Forsikringsform (fullverdi, førsterisiko etc.)	Byggeår / under Oppføring	Skade uten fradrag beregnet til kr	Mangelfull Konstruksjon Ja/nei
A; Bryggeanlegg			Original del fra ca. 1990, oppgradert i 2016	187 715,-	Ja

**Samlet pris for materialer og arbeide, eks. mva.**

**Kr.: 187 715,-**

## Reparasjon

<b>Normal reparasjonstid</b> 2-3 uker	<b>Arbeidet ønskes utført av</b> Innleid hjelp	<b>Hvis innhentet tilbud, for hvilke arbeider og firma</b> Det er innhentet reparasjonstilbud fra Telebryggen AS
<b>Besiktigelsesdato</b> 30.11.2018	<b>Tilstede ved besiktigelsen</b> Sindre Vatland- Takstfullmektig Fritz Barø- Styremedlem Atle Ellefsen- Styremedlem	<b>Dato og underskrift av takstmann</b> 01.02.2019 - Sindre Vatland- Takstfullmektig <i>Sindre Vatland</i> Ansvarlig/sertifisert takstmann: Oddvar Flottorp

### Takstrapporten skal videre inneholde:

Nøyaktig beskrivelse av skadet del med dimensjoner, sammenføyninger etc. Nødvendig dokumentasjon som konstruksjonsskisse, foto og/eller tegninger vedlegges og skal være datert og signert av takstmannen. Svak konstruksjon og tilstand på skadet bygningsdel skal alltid beskrives.

Eventuelle forbedringer skal spesifiseres med pris. Prisen på skadedagen legges til grunn. Konklusjon om det er årsakssammenheng mellom mangelfull konstruksjon og at skade skjedde skal alltid gis. Se vedlegg.

## Norsk Naturskadepool

Koordineringsnr.:

<b>Skadenr</b> 18899815	<b>Bygning</b> To separate bryggeanlegg	<b>Bta</b> Ca. 100 m <sup>2</sup>	<b>Etasjer</b>
<b>Gulv av</b> Terrassebord og betong/stål	<b>Yttervegger av</b>	<b>Tak av</b>	
<b>Ansvarlig utførende</b>	<b>Tiltakshaver</b>	<b>Kontrollerende utførende</b>	
<b>Alder skadet del:</b> Originalbryggene er ca. 25 år, en betydelig mengde med slidedeler er utskiftet i 2016, og er på skadetidspunktet ca. 2 år.	<b>Hvis tidligere skadet</b> →	<b>Hva slags skade</b>	<b>Hvem dekket skaden</b>
<b>Regressmulighet</b> Nei	<b>Begrunnelse for regressvurdering</b> Ingen kan stilles til ansvar for skaden.		

### Hendelsesforløp og skadebeskrivelse:

I forbindelse med vind opp i orkan styrke har det oppstått skade på to separate bryggeanlegg som er i Sameiet Øksneviks eie. Skadde bryggeanlegg befatter gårdsnummer 155 og bruksnummer 158 og 146 i Lindesnes kommune.

Bryggeanleggene består av flytebrygger i tre og betong som er forankret med store lodd, festet med kjettinger, mot bunnen. Det er i tillegg montert opp en rekke utligger langs fastlandssiden mot flytebryggene. Lengden på flytebryggene er opp mot 80 meter, disse er sammensatt av flere elementer. Det er fire separate flytebrygger, to på hvert bryggeanlegg, som har påmontert utligger på hver side av flytebryggene. Det er totalt ca. 240 båtplasser fordelt ut på bryggeanleggene.

Det er montert et ca. 30 m langt betongelement som bølgebryter på bryggeanlegget som ligger lengst inn i fjorden.

Kraftig vind kombinert med høy vannstand har resultert i at det var store bølger som slo inn over bryggeanleggene. Ifølge kontaktpersoner var det voldsomme svingninger og vibrasjoner i bryggeanlegget som en følge av den kraftige sjøgangen.

De kraftige bølgene har ført til at flere av utliggerene, som er i galvanisert stål, har knekt tvert av. Det har også oppstått skader på flere av gummifjærene som holder utliggerne montert mot flytebryggene. Det er i tillegg skader på deler av flytebryggene, her er kantbjelker og bekledning/skjørt skadet av bølgene.

På fastlandssiden var det montert utligger som var forankret i doble impregnerte 48x223 mm. Disse var igjen boltet fast med 20 mm syrefaste bolter inn i fjellet. Senteravstanden på boltene var omlag 2 m. Boltene har her knekt tvert av, dette tyder på at det har vært voldsomme krefter i sving. Den berørte delen av dette anlegget er på ca. 18 m.

Det er registrert skader på deler av bryggeanlegget som var i tre, samt på en rekke utligger og gummifjærer.

## **Tilstand skadet del**

Deler av bryggeanlegget er nå 25 år gammelt og bærer preg av slitasje.

Store deler av anlegget ble oppgradert og slidedeler ble skiftet ut i 2016. Telebryggen AS har vært på befaring i forbindelse med utbedringstilbud og har kun medtatt utskiftning av de komponenter som har skader forenlige med skade fra stormen, ikke deler som er svekket av naturlig slitasje. Telebryggen AS informerer om at det er deler av bryggeanlegget som trenger oppgradering.

## **Svak/svekket/mangelfull konstruksjon**

Bryggeanlegget som er montert mot fastlandet virker i utgangspunktet å være montert solid og tilstrekkelig. Det er ingen momenter som peker på at denne konstruksjonen var svak eller mangelfull. Her har naturkreftene rett og slett vært for sterke.

Flytebryggene er produsert og montert for helårsbruk og skal i utgangspunktet være montert korrekt. Det må nevnes at deler av bryggeanlegget er ca. 25 år gammelt og er preget av naturlig slitasje. Det er sannsynlig at det er en årsakssammenheng mellom at skaden skjedde og svekkelse/slitasje i enkelte deler grunnet alderen på anlegget.

## **Reparasjon**

I samråd med saksbehandler er Telebryggen AS rekvirert for gjennomgang av anleggene.

Reparasjon er beregnet ut ifra befaring og vedlagte tilbud fra Telebryggen AS. De har kun medtatt reparasjon av skader de mener er forenlige med stormskader og ikke deler som er svekket grunnet slitasje. Se vedlagte tilbud for info.

## **Konklusjon**

Det har oppstått omfattende skader på deler av bryggeanleggene. Skadene har oppstått i forbindelse med orkanen Knud i september 2018. Høy vannføring kombinert med den kraftige vinden har ført til at det har oppstått store svingninger i bryggeanlegget. Dette har igjen ført til skader på utliggere, flytebrygger og landmonterte utliggere.

Det er i tillegg montert en utligger i betong som har til hensikt å være en bølgebryter for bryggeanlegget som ligger lengst inn i fjorden. Sjøgangen har vært såpass grov at bølgebryteren ikke har klart å bryte unna sjøgangen.

Det er innhentet utbedringstilbud på utbedring av stormskader fra Telebryggen AS. Kontaktpersoner informerer at de ønsker hjelp til utbedring.

## **Forbedringer**

Forsikringstaker bør i fremtiden forsterke innfestninger på utliggere montert mot grunnfjellet.

Forsikringstaker bør få innfestingskravene beregnet før utbedringsarbeidene utføres. Det bør også vurderes om det bør demonteres deler av anlegget i høst/vintersesongen for å unngå at anlegget skal bli skadet i liknende stormer. Denne merkostnaden kommer i tillegg til kostnader med utbedring av skaden, og er ikke medtatt i takstbeløpet.

## **Fremdrift**

Telebryggen AS var på befaring på de aktuelle bryggeanleggene den 17.01.2019 og har levert inn pristilbud på utbedring av stormrelaterte skader til undertegnede.

Det er ikke avtalt noen videre fremdrift.

## **Utbedringskostnader**

Iht. vedlagte tilbud fra Telebryggen AS er reparasjonskostnader for stormskadet del av bryggeanlegget vurdert til kr 182 195,- eks. mva.

I tillegg kommer kostnader for kontroll av anlegg/ tilbudsbefaring fra Telebryggen AS på kr 5 520,- eks. mva.

Det er ikke medtatt utskiftning/montering av trelemmer som var montert på enkelte av utliggerene. Det er uvisst hvor mange utliggere som hadde montert slike trelemmer.

Utskiftning av trelemmene koster ca. kr 1 000,- eks. mva. + arbeid pr. stk.

Det bes om tilbakemelding fra forsikringstaker på hvor mange trelemmer som evt. mangler.

## Vindobservasjoner etter stormen "Knud" den 21.09.2018

## VEST-AGDER

## Stasjoner

Stnr	Navn	I drift fra	I drift til	Hoh	Breddegrad	Lengdegrad	Kommune	Fylke	Region
39040	KJEVIK	jun 1939		12	58,2000	8,0767	Kristiansand	Vest-Agder	AGDER
39100	OKSØY FYR	mai 1864		9	58,0732	8,0532	Kristiansand	Vest-Agder	AGDER
41175	LAUDAL - KLEIVEN	jun 2016		280	58,2772	7,4388	Marnardal	Vest-Agder	AGDER
41770	LINDESNES FYR	jan 1863		16	57,9826	7,0478	Lindesnes	Vest-Agder	AGDER
42160	LISTA FYR	jul 1857		14	58,1090	6,5675	Farsund	Vest-Agder	AGDER
42940	SIRDAL - SINNES	jul 2007		560	58,9230	6,9097	Sirdal	Vest-Agder	AGDER

## Elementer

Kode	Navn	Enhet
DD12	Vindretning kl. 12 UTC	grader
DD18	Vindretning kl. 18 UTC	grader
FFX	Høyeste vindhastighet (hovedobservasjoner)	m/s
FGX	Kraftigste vindkast	m/s

## \*\*\* MELDING \*\*\*

41175 Ingen data for FGX

## \*\*\* MELDING \*\*\*

Dataverdi merket x betyr manglende tilgang eller at kvaliteten er 'Svært usikker, modelldata' (Nivå 6 eller mer). Mer om kvalitetsinformasjon.

Stnr	Dato	DD12	DD18	FFX	FGX
39040	20.09.2018	246	228	9,6	22,7
39040	21.09.2018	210	234	20,1	29,4
39100	20.09.2018	251	248	15,2	24,7
39100	21.09.2018			29,7	
41175	20.09.2018	260	230	6,7	
41175	21.09.2018	190	270	14,4	
41770	20.09.2018	241	231	18,7	25,9
41770	21.09.2018	192	278	31,8	42,5
42160	20.09.2018	240	231	17,8	24,1
42160	21.09.2018	180		31,6	
42940	20.09.2018	219	157	5,2	15,9
42940	21.09.2018	171	235	9,8	19,3

Kjevik

Lindesnes fyr

Lista fyr



# Kartskisser



## Bilder



Bryggeanlegg



Utliggere på bryggeanlegg

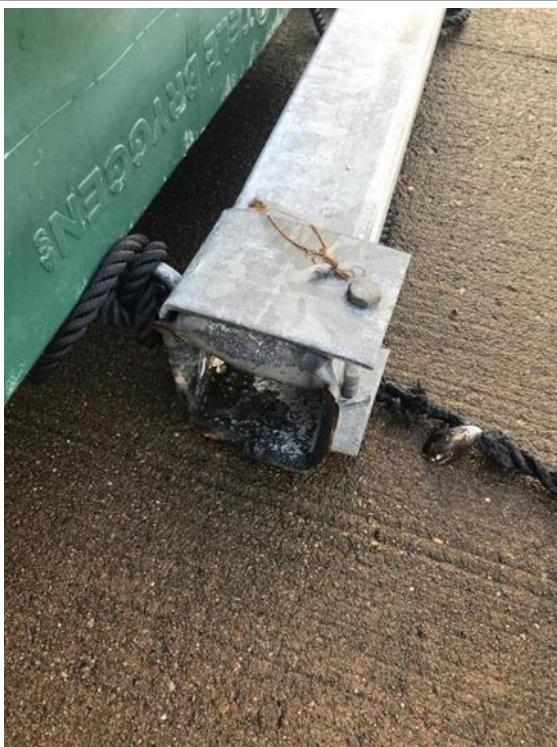


Skade på utligger



Skade på utligger, her har gummifjær røket.





Galvanisert stål på utligger har knekt.



Skader på utliggere.

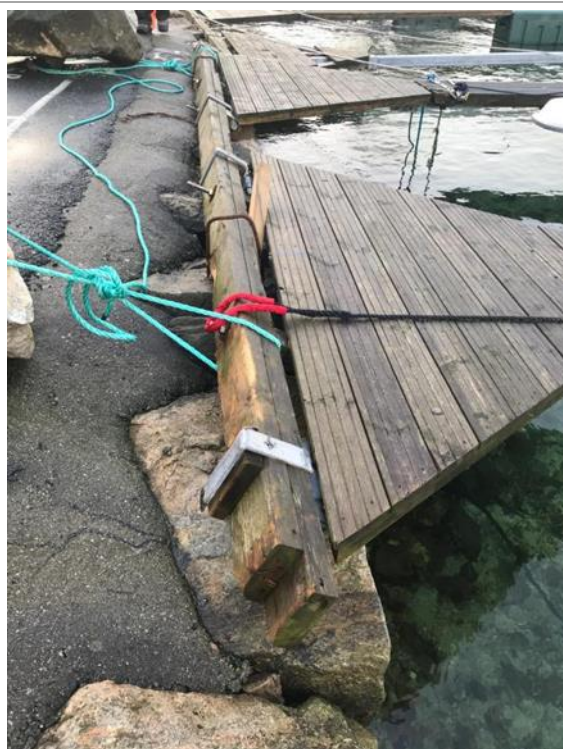




Landmonterte utliggere



20 mm syrefast stålbolt har knekt tvert av.



Deler av landmontert bryggeanlegg er midlertidig festet.



Festet med syrefaste bolter.



Brudd i kantbjelke på skjørt. Bruddet har oppstått i en fingerskjøt.



Skade på dekket på flytebrygge.